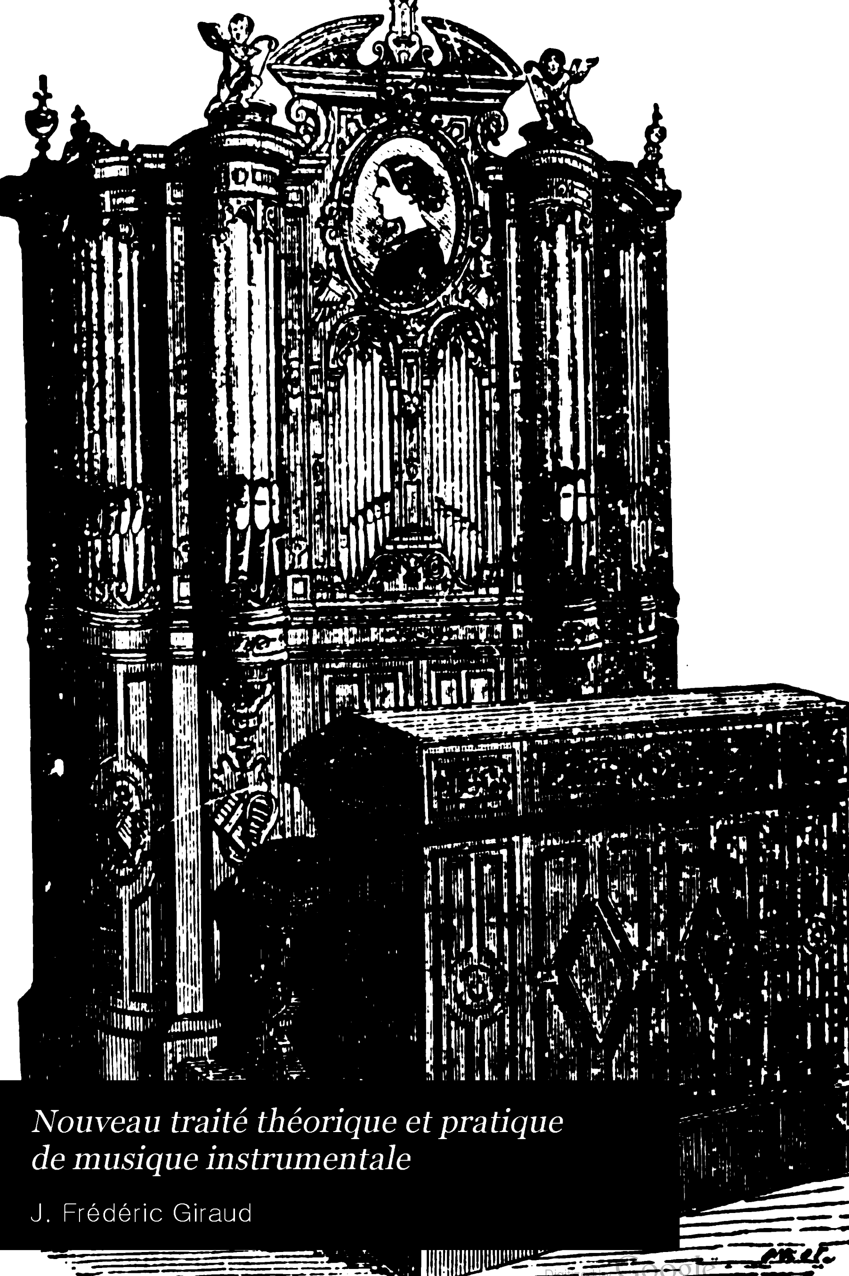


# Nouveau traité théorique et pratique de musique instrumentale

J. Frédéric Giraud


SIGILLUM ACADEMIAE HARVARDIANAE IN NOV·ANG·
CHRISTO ET ECCLESIÆ
VE RI TAS

NOUVEAU

# TRAITÉ THÉORIQUE ET PRATIQUE

DE

# MUSIQUE INSTRUMENTALE

**contenant :**

**LA DESCRIPTION, LE DESSIN ET LA TABLATURE**

**DE TOUS LES INSTRUMENTS EN USAGE DE NOS JOURS**

par **J. Fr. GIRAUD**

---

**OUVRAGE HONORÉ**

**d'une Médaille d'honneur à l'Exposition universelle de Paris**

---

**6me Edition**

***refondue et considérablement augmentée***

---

*Paris*
SCHOTT, EDITEURS DE MUSIQUE
Même maison à Bruxelles

*Bruxelles*
LIBRAIRIE TILLOT
7, Palais du Midi, 7

**1891**

# LE POLYCORDE

OU

# NOUVELLE MÉTHODE THÉORIQUE ET PRATIQUE

DE

# MUSIQUE VOCALE

ET DE

# MUSIQUE INSTRUMENTALE

---

## PARTIE INSTRUMENTALE

---

### Classification des instruments.

Les instruments de musique sont de trois sortes : 1° les instruments à vent, tels que la trompette, la flûte, la clarinette, etc.; 2° les instruments à cordes, comme le violon, la harpe, le piano, etc.; 3° les instruments à percussion, comme la cloche, l'harmonica, le tambour, etc.

Chacune de ces trois classes admet encore plusieurs subdivisions. Ainsi, dans les instruments à vent on trouve ceux à embouchure, comme la trompette, l'ophicléide, le trombone, etc.; ceux à anche, comme la clarinette, le hautbois, etc. Dans les instruments à cordes, on distingue ceux à archet, comme le violon, et ceux de la famille; ceux où les cordes sont pincées, comme dans la harpe, la guitare, etc. Enfin les instruments à percussion sont à résonnance fixe et appréciable, comme la cloche, le timbre, etc.; ou à résonnance indéterminable, comme le tambour, les castagnettes, etc.

NOTES RESPECTIVES DE L'ACCORD PARFAIT MAJEUR SUR CHACUN DES INSTRUMENTS TRANSPOSITEURS,

POUR LES TONALITÉS ÉCRITES D'UT, DE FA, DE SI ♭, DE MI ♭, ETC., ETC.

| Quand les instruments en *UT* font : | Les instruments en *si* ♭ font : | Les instruments en *la* ♭ font : | Les instruments en *mi* ♭ font : | Les instruments en *ré* ♭ font : | Les instruments en *fa* font : |
|---|---|---|---|---|---|
| **DO**. mi, sol. | RÉ, fa ♯, la. | MI, sol ♯, si. | LA, do ♯, mi. | SI, ré ♯, fa ♯. | SOL, si, ré. |
| **FA**, la, do. | SOL, si, ré. | LA, do ♯, mi. | RÉ, fa ♯. a. | MI, sol ♯, si. | DO, mi, sol. |
| **SI** ♭, ré, fa. | DO, mi, sol. | RÉ, fa ♯, la. | SOL, si, ré. | LA, do ♯, mi. | FA, la, do. |
| **MI** ♭, sol, si ♭. | FA, la, do. | SOL, si, ré. | DO, mi, sol. | RÉ, fa ♯, la. | SI ♭, ré, fa. |
| **LA** ♭, do, mi ♭. | SI ♭, ré, fa. | DO, mi, sol. | FA, la, do. | SOL, si, ré. | MI ♭, sol, si ♭. |
| **RÉ** ♭, fa, la ♭. | MI ♭, sol, si ♭. | FA, la, do. | SI ♭, ré, fa. | DO, mi, sol. | LA ♭, do, mi ♭ |
| **SOL** ♭, si ♭, ré ♭. | LA ♭, do, mi ♭. | SI ♭, ré, fa. | MI ♭, sol, si ♭. | FA, la, do. | RÉ ♭, fa, la ♭. |
| **DO** ♭, mi ♭, sol ♭. | RÉ ♭, fa, la ♭ | MI ♭, sol, si ♭. | LA ♭, do, mi ♭. | SI ♭, ré, fa. | SOL ♭, si ♭, ré ♭. |

## Composition de Musiques d'harmonie

POUR UN NOMBRE D'EXÉCUTANTS.

| De | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Petite flûte en *re* ♭ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Grande flûte | » | » | » | 1 | 1 | 1 |
| Petite clarinette en *mi* ♭ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Clarinette en *si* ♭ | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| Hautbois | » | » | » | 1 | 1 | 1 |
| Basson | » | » | » | 1 | 1 | 1 |
| Cornet en *si* ♭ | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 |
| Soprano en *mi* ♭ | » | » | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Alto en *mi* ♭ | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 |
| Contralto en *si* ♭ | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 6 |
| Baryton en *si* ♭ | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Basse en *si* ♭ à 4 pistons | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| Trombone en *ut* et *si* ♭ | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| Saxophône Baryton en *mi* ♭ | » | » | » | » | 1 | 1 |
| — Ténor en *si* ♭ | » | » | » | 1 | 1 | 1 |
| — Alto en *mi* ♭ | » | » | » | 1 | 1 | 1 |
| — Soprano en *si* ♭ | » | » | » | » | 1 | 1 |
| Contre-Basse en *si* ♭ à 3 pistons | » | » | » | 1 | 1 | 1 |
| — en *mi* ♭ à 3 pistons | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| Trompette en *sol* | » | » | 1 | 1 | 2 | 2 |
| Caisse claire | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| — roulante | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Grosse caisse | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Cymbales (la paire) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Timbales | » | » | » | » | » | 1 |

## Composition de Fanfares

POUR UN NOMBRE D'EXÉCUTANTS.

| De | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Contre-Basse en *si* ♭ | » | » | » | » | 1 | 1 | 1 | 1 |
| — *mi* ♭ | » | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Basse en *si* ♭ | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| Baryton en *si* ♭ | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| Alto en *mi* ♭ | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| Cornet en *si* ♭ | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| Contralto en *si* ♭ | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| Soprano en *mi* ♭ | » | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Trompette en *sol* | » | » | » | » | » | 1 | 1 | 1 |
| Trombone en *ut* et *si* ♭ | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 |

Voici, d'après le décret de 1860, la composition des musiques militaires.

### Musique de troupe à pied.

| | |
|---|---|
| Flûtes. . . . . . . . . . | 2 |
| Petites clarinettes *mi* ♭. . | 2 |
| Grandes clarinettes *si* ♭. . | 4 |
| Hautbois. . . . . . . . . | 2 |
| Saxophones sopranos. . . | 2 |
| Saxophones altos. . . . . | 2 |
| Saxophones ténors. . . . | 2 |
| Saxophones barytons. . . | 2 |
| Cornets à pistons. . . . . | 2 |
| Trompettes à cylindres. . | 2 |
| | 22 |

| | |
|---|---|
| *Report.* | 22 |
| Trombones. . . . . . . | 3 |
| Saxhorns *si* ♭ contraltos. | 2 |
| Saxotrombas altos *mi* ♭. . | 3 |
| Saxhorns barytons *si* ♭. . | 2 |
| Saxhorns basses *si* ♭ à 4 cylindres. . . . . . . | 3 |
| Saxhorn contre-basse *mi* ♭. | 1 |
| Saxhorn contre-basse grave *si* ♭. . . . . . . . . . | 1 |
| Caisse claire ou roulante. | 1 |
| Grosse caisse . . . . . . | 1 |
| Cymbales (paire de). . . | 1 |
| Total. . . . | 40 |

### Fanfare de troupe à cheval (1).

| | |
|---|---|
| Petit saxhorn aigu *si* ♭. . | 1 |
| Petit saxhorn soprano mi ♭. | 1 |
| Saxhorns contraltos *si* ♭. . | 4 |
| Saxhorn alto *la* ♭. . . . . | 1 |
| Saxotrombas *mi* ♭. . . . | 3 |
| Saxotrombas barytons *si* ♭. | 2 |
| | 12 |

| | |
|---|---|
| *Report.* | 12 |
| Saxhorns basses *si* ♭ à 4 cylindres. . . . . . . | 4 |
| Saxhorn contre-basse *mi* ♭. | 1 |
| Saxhorn contre-basse *si* ♭. | 1 |
| Cornets à pistons. . . . . | 2 |
| Trompettes à cylindres. . | 4 |
| Trombones à pistons. . . | 3 |
| Total. . . . | 27 |

(1) On sait que, par décret du 4 avril 1867, les musiques des troupes à cheval ont été licenciées en France.

## De l'embouchure.

Le mot *embouchure* désigne en musique le petit appareil de formes diverses qui produit, avec le concours obligé des lèvres, le son dans les instruments à vent. On distingue l'embouchure à *bocal*, pour les instruments en cuivre, tels que la trompette, le sax-horn, etc.; l'embouchure à *bec* sur lequel bat une anche simple, pour les instruments tels que la clarinette, le saxophône, etc.; l'embouchure à *anche-double*, se composant de deux lames reliées entr'elles et battant l'une contre l'autre, comme dans le hautbois, dans le basson, etc.; dans la flûte, dont l'embouchure est un bec taillé en biseau, comme dans un sifflet; dans la flûte traversière, c'est un trou ovale percé latéralement dans l'instrument même.

Les embouchures à bocal, qui s'adaptent aux instruments dits *instruments à bocal*, se construisent en cuivre, en maillechort, en cristal, ou en argent, mais on préfère le cuivre argenté; le maillechort peut présenter des inconvénients à cause de la composition du métal; celles en cristal n'ont que les inconvénients de la fragilité, et celles en argent massif, ceux du prix.

Dans l'embouchure à bocal, on distingue 1° les *bords* directement pressés contre les lèvres de l'exécutant, 2° le *bassin*, l'ouverture ou cavité curviligne ou conique, 3° le *grain*, l'étranglement qui termine le bassin, 4° la *queue* allongée qui s'implante dans le tube de l'instrument. On reconnaît bien ici la forme d'un petit entonnoir ; voyez cette forme dans les sax-horns.

Toutes ces parties de l'embouchure étant diverse ment façonnées, en vue de la conformation diverse des lèvres, de satisfaire aux meilleures conditions d'acoustique, il importe de n'exécuter toujours qu'avec l'embouchure dont on a fait choix et avec laquelle les lèvres

ont eu le temps de se familiariser. On sait que la violation de ce précepte compromet toujours l'exécution, le musicien et son instrument, et, d'une manière d'autant plus *malheureuse* que la nouvelle embouchure diffère davantage de l'ancienne.

Donc, faire choix d'une ou mieux de plusieurs embouchures répondant en tout point aux lèvres et à l'instrument : et n'en changer jamais. Hâtons-nous de dire qu'à un autre point de vue la recommandation s'adresse bien plus rigoureusement encore aux clarinettistes, aux hautboistes aux autres exécutants jouant d'un instrument à anche.

On nous comprendra facilement, si l'on réfléchit que le moindre accident pouvant détériorer une anche et l'endommager au point de la mettre complètement hors de service, il ne devienne alors de la plus haute utilité, pour parer à tout choc malencontreux, d'avoir toujours avec soi deux becs munis de leurs anches dont on se serve alternativement et que l'on ait ainsi toujours à sa disposition, soigneusement fermés dans un petit étui.

---

## Système Bœhm.

On sait que tous les instruments en bois ne pouvaient être dans un degré de justesse convenable, attendu que trop longtemps les facteurs ont subordonné les points de perce des trous à l'écartement possible des doigts, au lieu de suivre les divisions plus rationnelles que les lois de l'acoustique déterminent rigoureusement. Gordon et Bœhm, frappés de cette routine qui tenait l'art comme enchaîné, commencèrent d'abord à exécuter la division du tube d'après ces mêmes lois et sans se préoccuper en aucune façon de la possibilité ou de l'impossibilité pour les doigts d'atteindre les trous. Mais, une fois ces divisions mathématiques exécutées, ils imaginèrent le mécanisme désigné sous le nom de *Système Bœhm*, qui consiste en un système de clefs et d'anneaux mis à la portée des doigts et au moyen desquels ceux-ci peuvent desservir toutes les parties de l'instrument, et surtout exécuter avec célérité des combinaisons de doigté impossibles avec l'ancien système de clefs. C'est là, il faut bien l'avouer, une heureuse innovation et qui a fait faire à l'art un pas immense. Aussi, ce système a-t-il été appliqué au flageolet, à la flûte, à la clarinette et à tous les instruments en bois sur lesquels alors il a été possible de jouer dans tous les tons et toute espèce de musique. Ajoutons que la clarinette est peut-être l'instrument qui a le plus bénéficié de la découverte Bœhm. Les clarinettistes savent, en effet, la difficulté de *triller* sur certaines notes et d'exécuter avec des dièses, nous ne dirons pas sur l'ancienne clarinette à six clefs, à peu près abandonnée aujourd'hui, mais avec celle à quatorze clefs. Aussi, la clarinette Bœhm est-elle souvent qualifiée d'*omnitonique, c'est-à-dire avec laquelle on joue dans tous les tons.*

## Observations sur l'embouchure des instruments.

Avant de donner la tablature des instruments, nous croyons indispensable de consigner ici quelques observations auxquelles il y a lieu d'avoir égard pour obtenir, concurremment avec le doigté, une émission pure et immédiate des sons.

Pour obtenir les notes graves, il faut souffler très-modérément, donner à la colonne d'air peu d'intensité; s'il s'agit d'un bec et d'une anche, les serrer très-peu avec les lèvres; s'il s'agit d'un bocal, ne l'appliquer que faiblement aussi contre ces dernières.

Pour les notes aiguës, faire précisément l'inverse : comprimer fortement la colonne d'air et la lancer avec force dans l'instrument; ce qui nécessite une forte pression des lèvres sur le bec ou contre le bocal. D'où il résulte qu'en montant du grave vers l'aigu, il faut augmenter progressivement et l'intensité du vent et la contraction des lèvres.

On comprendra facilement l'importance de ces observations en présence d'un instrument sans clefs, tel que la trompette, par exemple, où ce n'est plus absolument que par le travail des lèvres combiné avec l'intensité du vent que l'on peut obtenir les diverses intonations propres à cet instrument.

Tout ceci résulte des principes que nous avons développés dans l'ACOUSTIQUE MUSICALE, chap. 40 de la partie vocale. Nous y renvoyons le lecteur.

---

# FLAGEOLET

## FLAGEOLET

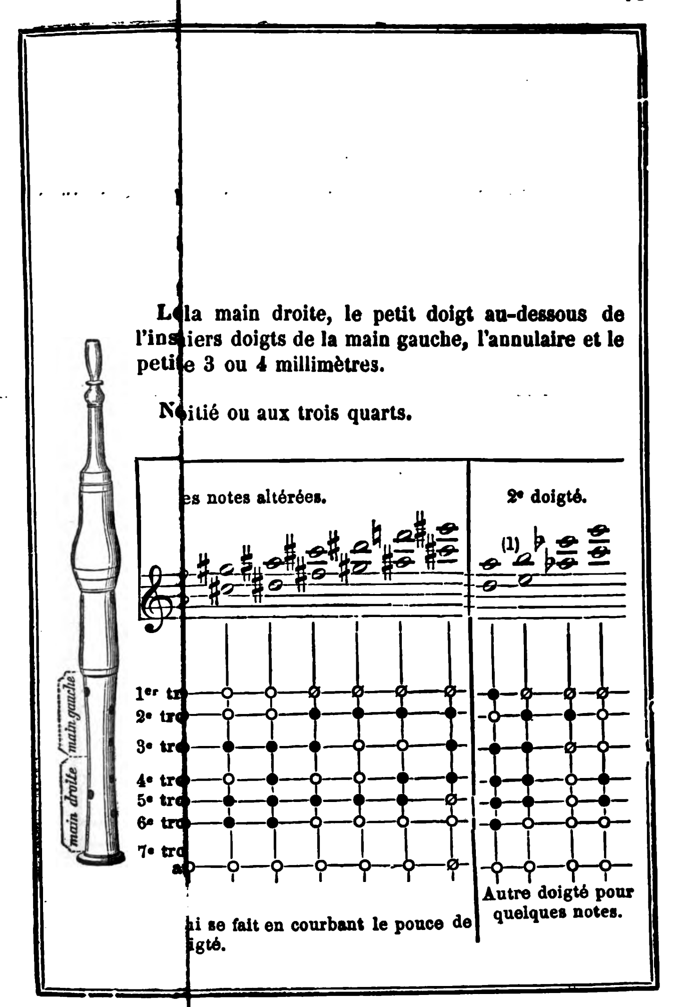
(Du latin *flagellum*, baguette)

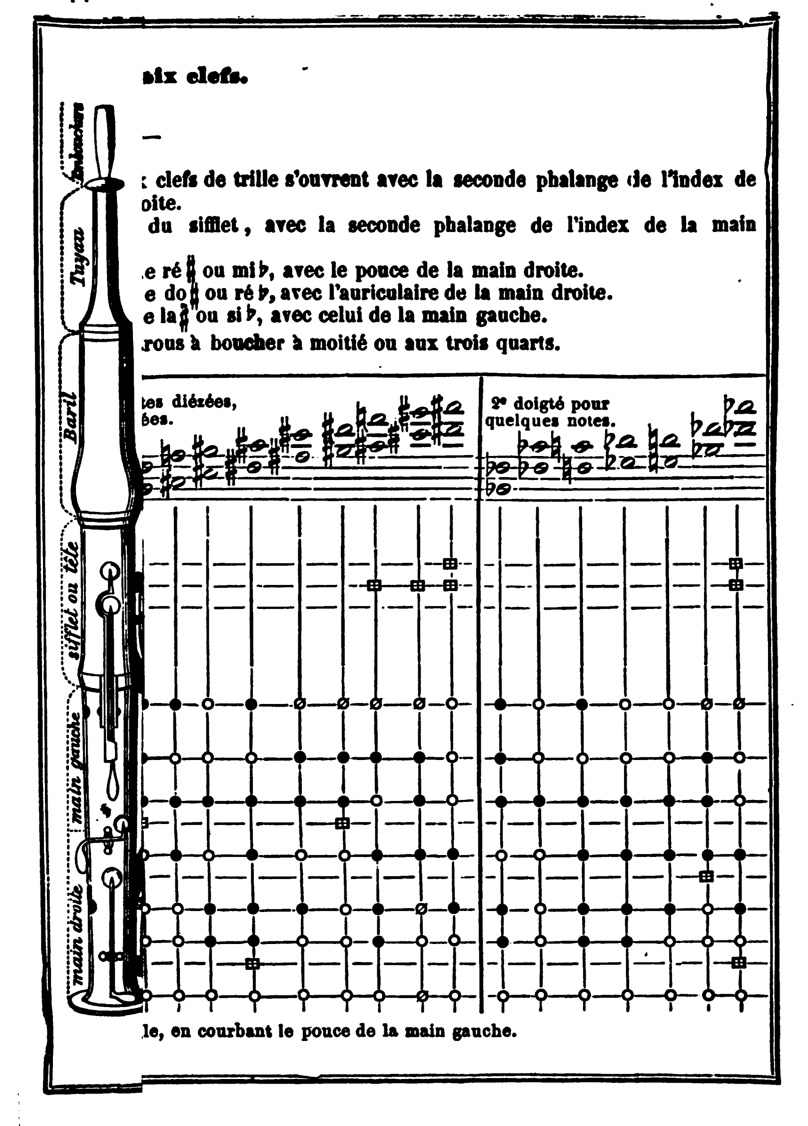
Le flageolet est un petit instrument à vent et à bec de 15 à 20 centimètres de longueur. Il est en buis, en ébène ou en ivoire et percé de 6 trous, 4 en dessus, 2 en dessous, sans compter ceux qui sont desservis par les clefs. Le petit évasement ou pavillon qui termine le tube se bouche avec le petit doigt de la main droite. On trouve des flageolets *à bec* et des flageolets *à pompe*; le flageolet à bec a l'embouchure en biseau ou sifflet : c'est la forme primitive de l'instrument. Le flageolet à pompe, qui est d'une longueur presque double du premier, se compose 1° d'une embouchure effilée, 2° du tuyau, 3° du baril et 4° de la tête ou sifflet. Cette dernière partie, ainsi que le reste de l'instrument, est semblable au flageolet à bec. Le flageolet à pompe est ainsi appelé parce que, pour pomper et absorber la salive, on met ordinairement une petite éponge dans le baril. Mais cette éponge a l'inconvénient d'assourdir l'instrument en voilant les sons ; nous devons à M. Carnaud, l'un de nos plus habiles exécutants, un petit système de réservoir qui remplace très avantageusement l'éponge. Le flageolet à pompe, qui a une forme plus gracieuse et plus commode, est généralement adopté ; on en trouve aujourd'hui avec 1, 2, 3, 4, 5 et 6 clefs. Enfin cet instrument a bénéficié, comme tous les autres instruments en bois, du système Boëhm. Quoique aigus, les sons du flageolet sont agréables et plus doux que ceux de la petite flûte. L'embouchure n'offre pas la moindre difficulté, mais le jeu demande beaucoup d'agilité dans les doigts, et surtout de l'habileté pour ménager l'haleine : ce qui rend l'instrument plus fatigant que son volume pourrait le faire supposer

C'est, avec l'octavin, le plus aigu de nos instruments et sert merveilleusement dans les orchestres de bal à animer les scènes joyeuses de danse. On construit des flageolets en *ut*, en *mi* ♭, en *fa*, en *sol* et en *la* (1). L'étendue de l'instrument est de deux octaves environ. Les compositeurs doivent éviter autant que possible les armatures de plus de 3 ou 4 accidents ; ils ne doivent pas moins éviter la plus grave note de l'instrument, qui est faible, sourde et difficile à obtenir, surtout dans les passages un peu vifs. Cette note, qui s'obtient en bouchant tous les trous ainsi que les 3/4 du pavillon, correspond au *ré* de la 4[me] ligne de la clef de *sol*. La musique du flageolet se note cependant comme celle de la petite flûte, une octave plus bas que son effet réel le comporte. On sait que, pour jouer à vue les parties de petite flûte avec un flageolet, il est nécessaire de transposer à la *quinte* en s'habituant à changer le nom des notes sur ce dernier, et en les appelant du nom qu'elles portent à la quinte supérieure. Ce qui permet ainsi de substituer le flageolet à la petite flûte de même ton. Il existe des méthodes de l'instrument par Carnaud, Collinet, Kastner, Roy, etc., etc.

(1) *Ce sont les tons les plus usités.*

---


L la main droite, le petit doigt au-dessous de
l'ins iers doigts de la main gauche, l'annulaire et le
peti e 3 ou 4 millimètres.
N itié ou aux trois quarts.
es notes altérées.
2e doigté.
(1)
main droite
main gauche
1er tr
2e tr
3e tr
4e tr
5e tr
6e tr
7e tr
Autre doigté pour quelques notes.
i se fait en courbant le pouce de
igté.



**six clefs.**

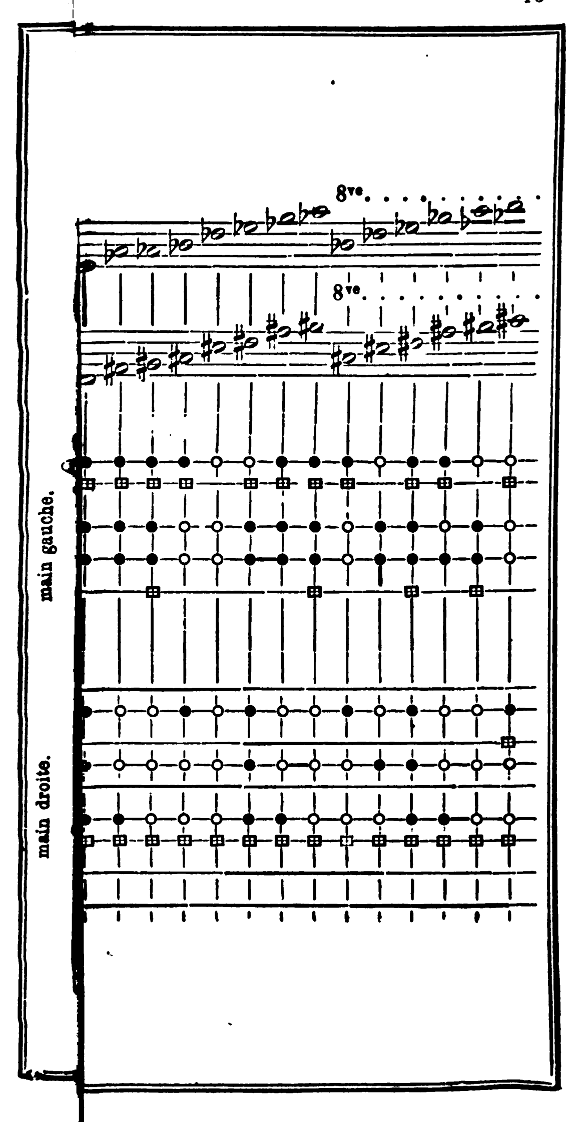
—

: clefs de trille s'ouvrent avec la seconde phalange de l'index de
oite.
du sifflet, avec la seconde phalange de l'index de la main

e ré ♯ ou mi ♭, avec le pouce de la main droite.
e do ♯ ou ré ♭, avec l'auriculaire de la main droite.
e la ♯ ou si ♭, avec celui de la main gauche.
rous à boucher à moitié ou aux trois quarts.



le, en courbant le pouce de la main gauche.


8ve
8ve
main gauche.
main droite.

# FLUTE

# FLUTE

La flûte est connue de toute antiquité, mais elle ne fut à son origine qu'un simple tuyau de paille d'avoine ou de roseau percé de trous; les anciens ne connurent point l'usage des clefs. Plus tard on fit des flûtes de l'os de la jambe du cerf, de la biche, etc., et probablement du tibia, d'où serait sans doute venu le nom latin de cet instrument, *tibia*.

Les flûtes modernes sont en buis, en ébène noire et en ébène rougeâtre dit *grenadille*. Le buis trop poreux ne donne que des instruments communs; mais la grenadille est recherchée par les facteurs comme donnant les sons les plus fermes et les plus brillants.

La flûte ordinaire, dite aussi *traversière* à cause de la position qu'on lui donne en jouant, se compose de quatre tubes ajustés bout à bout les uns dans les autres. Le premier, fermé à son extrémité extérieure, se nomme *tête;* il est percé d'un trou légèrement ovale : c'est l'embouchure; le deuxième est fermé de trois trous et porte les clefs de *la* ♭, de *si* ♭ et celle d'*ut* ♮ etc.; le troisième, percé aussi de trois trous, porte la clef de *la* ♮, et sur certaines flûtes une deuxième que l'on prend avec le petit doigt de la main gauche. Enfin, le dernier tube se nomme *patte* ou *pied* et porte une seule clef, celle de *ré* ♯ ou *mi* ♭. C'est là la flûte ordinaire qui compte de 1 à 8 clefs et sur laquelle la plus grave note est toujours la note *ré* ♮.

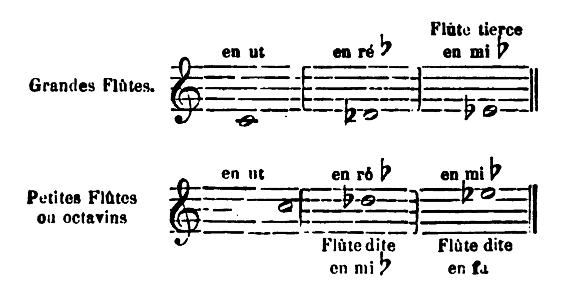
On appelle flûte à patte d'*ut*, de *si* ♭, de *la*, les flûtes dont la patte est munie d'autres clefs naturellement ouvertes, mais qui, fermées par l'auriculaire de la main droite, ont pour effet de faire descendre l'instrument jusqu'à l'une de ces notes. On remarquera qu'en général l'instrument n'a que trois tubes, les deux du milieu faisant corps.

*Tonalité de la flûte.* — La flûte est un instrument transpositeur, c'est-à-dire que l'on trouve dans diverses tonalités. Relativement aux dimensions de l'instrument, on distingue la *grande flûte* et la *petite flûte;* tous les détails de construction que nous venons de donner ci-dessus s'appliquent à l'une et à l'autre.

La grande flûte ordinaire se construit dans trois tons, en *ut,* en *ré* ♭ et en *mi* ♭. (La longueur de la grande flûte est d'environ 62 centimètres.)

La petite flûte, dont les dimensions sont d'environ la moitié de la grande, se construit aussi dans trois tons et dans les trois mêmes que ci-dessus, par conséquent aussi en *ut*, *ré* ♭ et *mi* ♭, mais tous à l'octave des précédents; de manière que chaque grande flûte a sa petite flûte à l'octave supérieure; d'où le nom d'*octavin* donné à cette dernière. C'est le *piccolo* des Italiens.

Voici au surplus l'effet réel de la note *ut* grave donnée par chacune de ces flûtes, que nous supposons être à *patte d'ut*.




Ce que l'on appelait autrefois *flûte d'amour* est une grande flûte dans le ton de *la*, et par conséquent une tierce mineure au-dessous de la grande flûte en *ut*.

La petite flûte en *ré* ♭ est souvent dite flûte en *mi* ♭, et la petite flûte en *mi* ♭ dite flûte en *fa*, probable-

ment parce que le *ré* grave de ces instruments fait, pour la flûte en *ré* ♭, réellement un *mi* ♭ et la flûte en *mi*, réellement un *fa*. Serait-il nécessaire de faire remarquer ici combien est illogique cette manière de désigner ces flûtes, non par l'effet réel de la note *ut*, comme cela a lieu pour les autres instruments, mais par l'effet réel de la note *ré*? Serait-ce parce que cette note est la 1re de l'instrument? Mais, que devient cette raison s'il s'agit d'une flûte à patte d'*ut*, par exemple? Bref, hâtons-nous d'abandonner une désignation impropre, absurde, et qui n'est bonne qu'à amener une étrange et regrettable confusion dans la langue musicale.

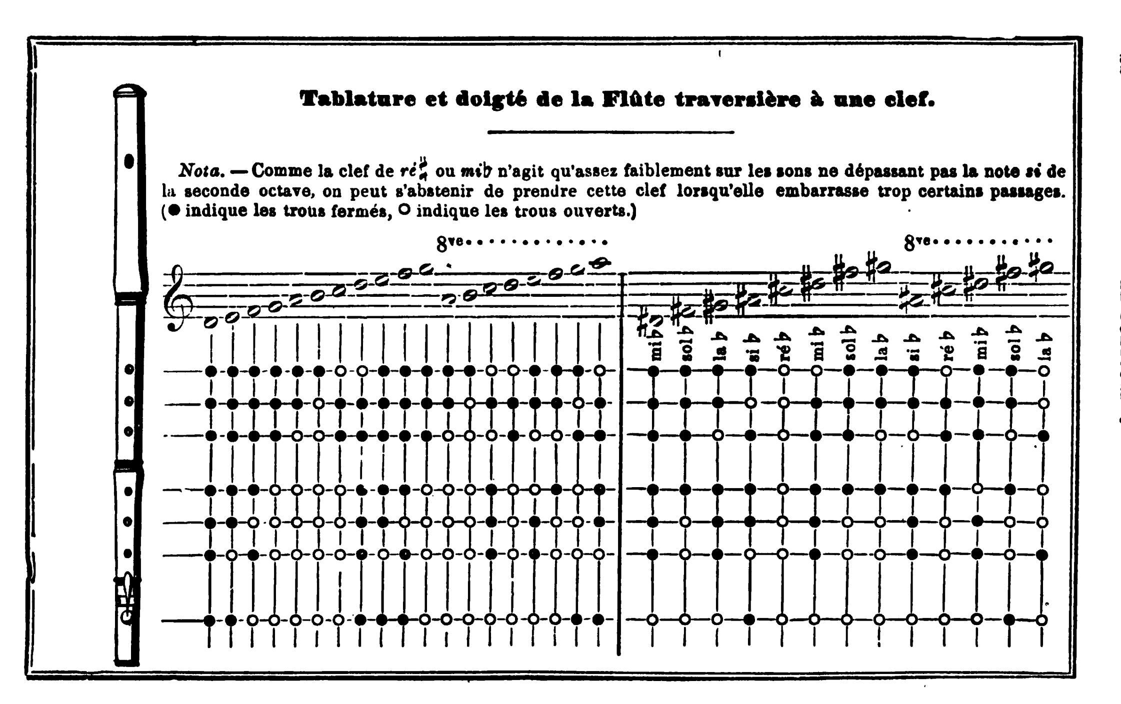
La musique de la flûte s'écrit sur la clef de *sol*, mais on remarquera que la petite flûte est notée une octave plus bas que son effet réel (1).

Autrefois, on se servait de la flûte *à bec*, ou flûte douce, dont l'embouchure est taillée en biseau à la manière d'un sifflet, que l'on embouche et que l'on joue devant soi comme un flageolet ou clarinette. Il y avait aussi la flûte *basse*, *ténor*, *alto* et *soprano*. C'est avec cette famille de flûtes que se jouaient sous Louis XIV les parties de flûtes de nos premiers opéras.

Il existe des méthodes de flûte par Devienne, Berbiguier, Walkiers, Tulou, etc., etc.

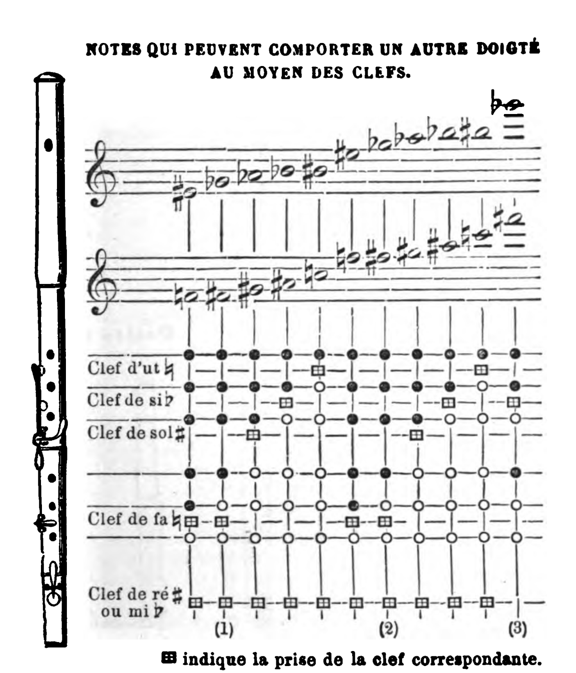
---

(1) Puisque l'on écrit sa musique comme celle de la grande flûte.



Tablature et doigté de la Flûte traversière à une clef.
*Nota.* — Comme la clef de ré♯ ou mi♭ n'agit qu'assez faiblement sur les sons ne dépassant pas la note si de la seconde octave, on peut s'abstenir de prendre cette clef lorsqu'elle embarrasse trop certains passages.
(● indique les trous fermés, ○ indique les trous ouverts.)
8ve
8ve
mi♭ sol♭ la♭ si♭ ré♭ mi♭ sol♭ la♭ si♭ ré♭ mi♭ sol♭ la♭

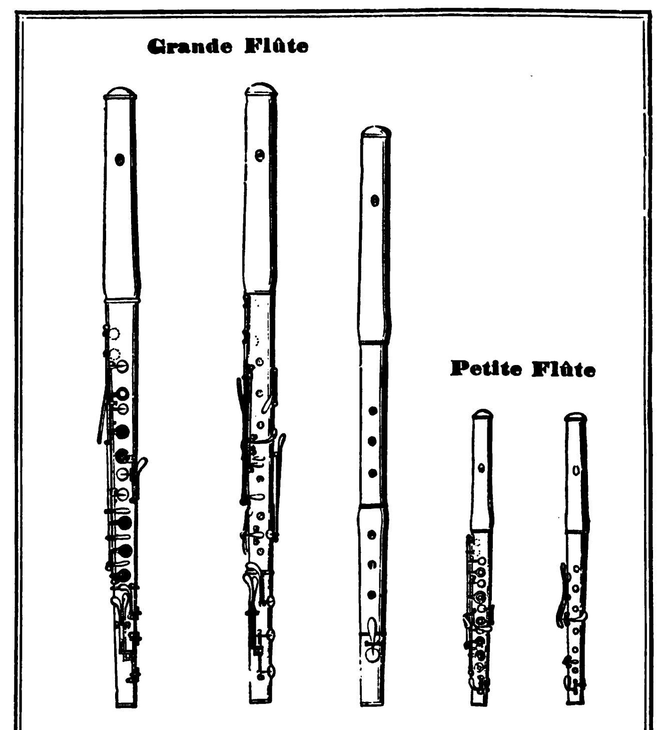
**NOTES QUI PEUVENT COMPORTER UN AUTRE DOIGTÉ AU MOYEN DES CLEFS.**




⊞ indique la prise de la clef correspondante.

**Observations. — Les *fa* ♯ (1) et (2) peuvent se faire sans la clef de *fa* ♮ dans les traits rapides. Quant au *fa* ♯ (3), nous indiquons la prise de la clef de *si* ♭ pour hausser cette note qui est généralement trop basse sans le secours de la clef.**

**Dans les flûtes à patte d'ut, on trouve deux clefs au-dessous de celle de *ré* ♯ ou *mi* ♭. Dans ces instruments, *do* au-dessous de la portée est alors donné avec les six trous bouchés et toutes les clefs fermées. *do* ♯, avec la première clef ouverte.**

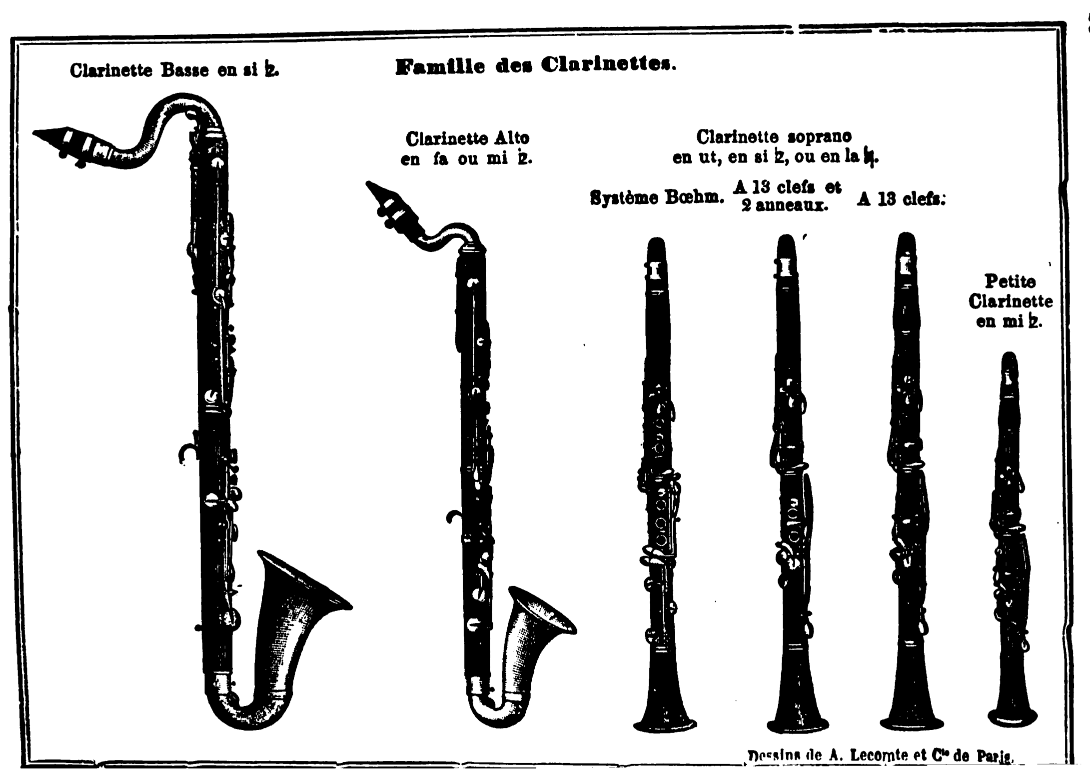



Système Bœhm. A patte d'ut. A une clef.

Outre les formes ci-dessus, on trouve encore les flûtes Bœhm à *perce cylindrique* qui ont une sonorité et une justesse plus grandes que les autres flûtes à perce conique.

Mentionnons également les flûtes cylindriques *en métal*, sur lesquelles les influences pernicieuses de la température sont à peu près nulles. Malheureusement la matière imprime aux sons un certain cachet métallique, et leur enlève la douceur qui est le caractère propre de cet instrument.

# CLARINETTE



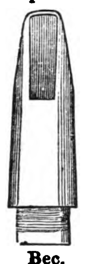
Famille des Clarinettes.
Clarinette Basse en si ♭.
Clarinette Alto en fa ou mi ♭.
Clarinette soprano en ut, en si ♭, ou en la ♮.
Système Bœhm.
A 13 clefs et 2 anneaux.
A 13 clefs:
Petite Clarinette en mi ♭.
Dessins de A. Lecomte et Cie de Paris.

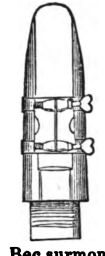
## CLARINETTE.

(Du latin *clarus*, clair, aigu.)

La clarinette est un instrument en bois où le son est produit par une anche simple battant contre un bec.


Anche.

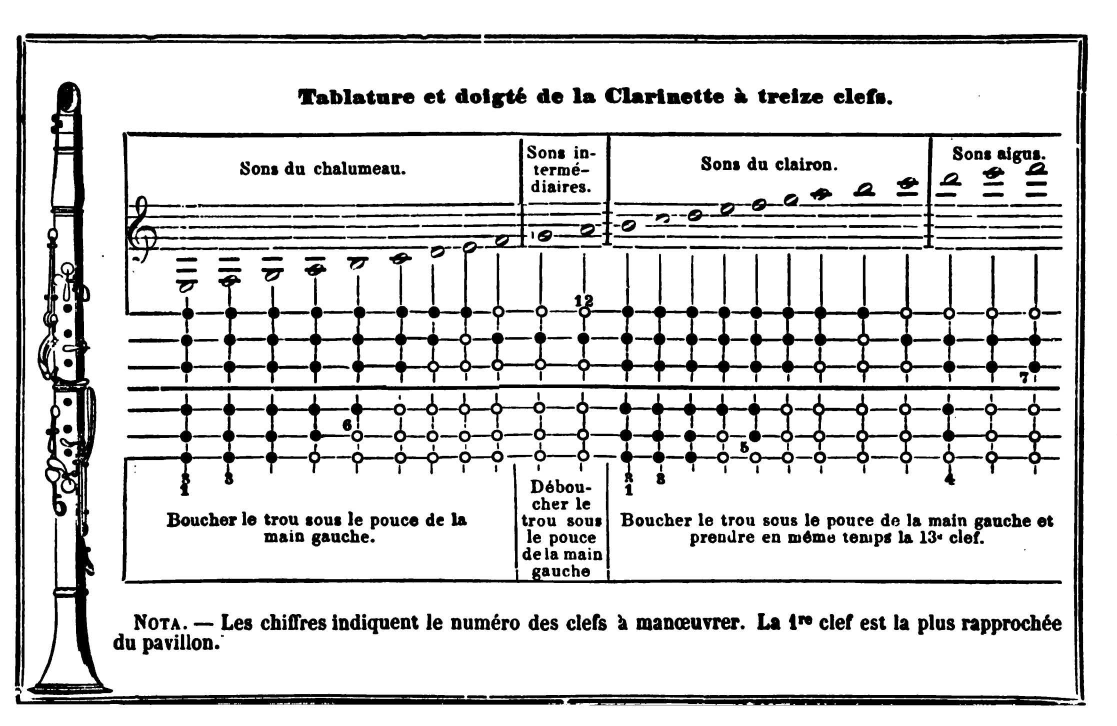

Bec.


Bec surmonté de son anche.

Inventée en 1690, par un luthier de Nuremberg, Jean-Christophe Denner, la clarinette n'eut d'abord que les deux petites clefs de *la* et de *si*♭; l'instrument alors très-imparfait fut successivement perfectionné par l'addition de nouvelles clefs qui permirent d'exécuter avec moins d'embarras et de difficulté des passages jusque-là impraticables sur cet instrument. Mais en 1811 Ivan Muller donna une clarinette à 13 clefs qui permettait de jouer dans tous les tons. Enfin, de nos jours a paru la clarinette à 21 clefs, avec laquelle on obtient un degré de justesse et une facilité d'exécution que l'on n'avait encore pu atteindre avec cet instrument. On a construit des clarinettes dans divers tons; pour l'orchestre on se sert des clarinettes en *ut* et en *la*, et dans les musiques militaires, des clarinettes en *si*♭ et en *mi* ♭.

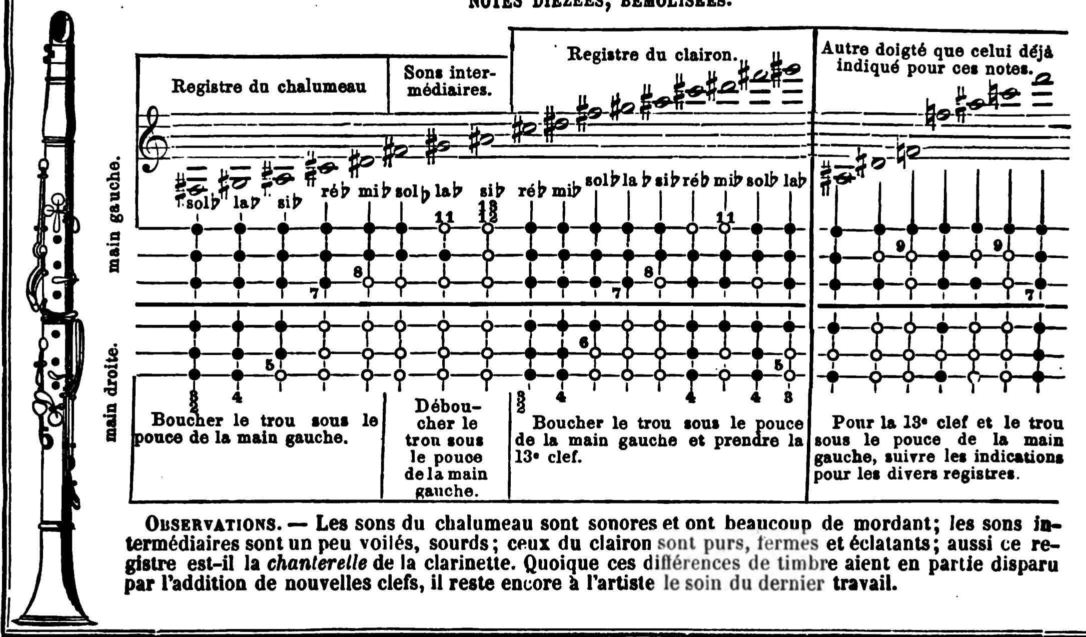
Dans la clarinette, comme dans le hautbois, le basson, etc., le son est produit par l'anche qui communique son mouvement vibratoire à la colonne d'air contenue dans l'instrument. On sait que dans le saxhorn, l'ophicléide, etc., et dans tous les instruments à bocal, ce sont les lèvres qui remplissent les fonctions d'anche.

Les clarinettistes les plus distingués de notre siècle sont: Vilhmann, Franco Berr, Klosé, Leroy. On estime les méthodes de Lefebvre, de Muller, de Gambaro, de Berr et de Klosé.


Tablature et doigté de la Clarinette à treize clefs.
Sons du chalumeau.
Sons intermédiaires.
Sons du clairon.
Sons aigus.
Boucher le trou sous le pouce de la main gauche.
Déboucher le trou sous le pouce de la main gauche
Boucher le trou sous le pouce de la main gauche et prendre en même temps la 13e clef.
NOTA. — Les chiffres indiquent le numéro des clefs à manœuvrer. La 1re clef est la plus rapprochée du pavillon.

## Doigté de la Clarinette à treize clefs.

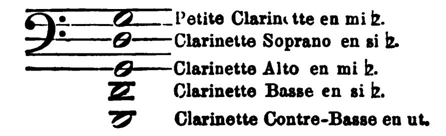
### NOTES DIÉZÉES, BÉMOLISÉES.




OBSERVATIONS. — Les sons du chalumeau sont sonores et ont beaucoup de mordant; les sons intermédiaires sont un peu voilés, sourds; ceux du clairon sont purs, fermes et éclatants; aussi ce registre est-il la *chanterelle* de la clarinette. Quoique ces différences de timbre aient en partie disparu par l'addition de nouvelles clefs, il reste encore à l'artiste le soin du dernier travail.

## CLARINETTE BASSE.

C'est en 1805 que Dumas, orfévre de Napoléon Ier, présenta à l'approbation du Conservatoire impérial de musique une Clarinette Basse qu'il avait inventée. Plus tard en 1828, Streitwolf, facteur de Gœttingue, en fabriqua une qui avait la forme du cor de basset; l'année suivante le même facteur construisit une Clarinette Contre-Basse qui descendait quatre notes au-dessous du basson. En 1838 M. Sax, à Paris, perfectionna la Clarinette Basse en employant un tube d'un bien plus grand diamètre, et en espaçant davantage les trous qui durent alors se boucher par des clefs, et qui étaient au nombre de 22. L'homogénéité des sons et un plus beau timbre furent les résultats principaux de ces perfectionnements. C'est encore à M. Sax qu'est due une Clarinette Contre-Basse en *mi* ♭ qui est à l'octave grave de la Clarinette Alto et qui atteint ainsi le dernier *sol* de la Contre-Basse à cordes. La Clarinette-Basse est à l'octave inférieure de la Clarinette soprano en *si* ♭; il y a aussi une Clarinette Basse en *ut*. La Clarinette Alto en *mi* ♭ à l'octave de la Petite Clarinette. Voici du reste ce que devient *en note réelle* la 1re note grave *mi* de chaque membre de la famille.




Ces deux dernières sont peu employées, sans doute parce que le jeu en est très-fatigant; mais pourquoi l'absence de la Clarinette Alto dans un si grand nombre de musiques? Quelle belle harmonie on obtiendrait avec l'emploi simultané de la famille entière!

## COR DE BASSET

Le cor de Basset, en italien *corno di Bassetto*, en allemand *Basset-horn*, aurait été inventé en Bavière, dans la ville de Passau, en 1770. Ce bel instrument, trop peu connu en France, est particulièrement employé en Allemagne, où il a été aussi perfectionné par Lotz et Ant. Stalder. Il est de la nature de la clarinette, dont il a le bec, l'anche, le doigté, l'embouchure et l'intonation, et n'en diffère que par une plus longue taille, par la courbure du petit pavillon qui allonge son extrémité inférieure. Aussi descend-il chromatiquement une tierce au-dessous de la clarinette, c'est-à-dire que l'effet de sa plus grosse note est *do* au lieu de *mi*. Il est donc une véritable *clarinette-alto* sonnant la quinte inférieure de la clarinette en *ut* et l'octave grave de la petite clarinette en *fa*.




Ses notes graves sont magnifiques. Il est vraiment regrettable que le cor de Basset ne soit pas plus connu en France ; son timbre, plein de douceur et de rondeur, exprime quelque chose de sérieux et de sombre. Mozart qui a compris toute la valeur de cet instrument, l'a employé à deux parties dans son célèbre *Requiem* pour assombrir le coloris de l'harmonie ; le maestro lui a également assigné un rôle très important dans son opéra *la Clemenza di Tito*.

## Historique. — Perfectionnements successifs apportés à la Clarinette.

Si la clarinette a été dans l'origine un instrument très imparfait, du moins il n'en est peut-être pas qui se soit si rapidement perfectionné. Il y a loin, en effet, de la clarinette de Denner, réduite aux deux petites clefs de *la* et de *si* ♭, et où l'anche était fixée sur le bec au moyen d'une ficelle, aux clarinettes perfectionnées de Klosé et d'Adolphe Sax, à 22 clefs avec bec en métal doré. Voici en quelques mots l'historique des additions successivement apportées à l'instrument.

Aux deux clefs primitives, on ajouta vers 1760 la grande clef qui donne le *mi* grave et le *si* ♮ du médium; plus tard on ajouta parallèlement à cette dernière la clef de *fa* ♯ grave qui donne aussi *ut* ♯ au milieu des lignes. Berr, virtuose au service du roi de Prusse, ajouta ensuite la petite clef de *la* ♭ grave qui donne aussi *mi* ♭ du clairon; enfin, en 1787, Lefebvre dota la clarinette d'une sixième clef qui donnait *ré* ♭ grave ou du chalumeau et la ♯ du clairon.

Nous eûmes ainsi la clarinette à six clefs, dont on se servit exclusivement jusqu'en 1811, époque à laquelle Iwan Müller, habile clarinettiste allemand, présenta une clarinette augmentée de sept nouvelles clefs. Cette nouvelle clarinette à treize clefs était d'une perfection relative très considérable, surtout lorsque plus tard fut ajoutée d'abord une quatorzième clef qui facilitait beaucoup certains passages et produisait notamment sept ou huit notes factices, et qu'ensuite de petits rouleaux furent placés à l'extrémité de quelques clefs pour servir comme de petits véhicules au doigt qui avait à prendre successivement deux clefs voisines.

Telle était la clarinette dite à 14 clefs lorsque M. Klosé, habile professeur du Conservatoire de Paris, est encore venu apporter de grandes améliorations à l'instrument. Son mécanisme d'*anneaux mobiles* est un heureux perfectionnement du système Bohem, qu'il a pris pour base. La clarinette Klosé offre un doigté aussi facile

que naturel, une justesse irréprochable et une égalité parfaite de sons; enfin tous les doigtés extrêmement difficiles, sinon impossibles, de la clarinette à 14 clefs sont devenues d'une grande facilité.

Adolphe Sax, fils, savant et ingénieux facteur, a opéré des améliorations plus radicales encore et a fait de la clarinette un chef-d'œuvre parmi les instruments à vent. Voici ces principaux perfectionnements.

1° Le tube de l'instrument a été allongé : ce qui a permis d'obtenir *mi* ♭ ou *ré* ♯ graves au lieu de *mi* ♮.

2° La note *si* du registre intermédiaire, donnée par les deux clefs primitives, jusque-là sourde, voilée et l'une des plus mauvaises de l'ancienne clarinette est devenue au contraire l'une des meilleures, grâce à une nouvelle disposition des clefs;

3° Les notes aiguës, le désespoir de nombre d'exécutants, ont pu être attaquées *pianissimo* et sans effort, ni préparation, au point d'obtenir avec la plus grande facilité les notes *si*, *do*, *ré*, *mi*, du registre aigu. Résultat prodigieux, en présence de la flûte sur laquelle on ne peut donner ces notes que *fortissimo* et avec de grands efforts.

4° L'exécution de trilles, dessins diatoniques, chromatiques, batteries, arpèges, impossibles sur l'ancienne clarinette, est devenue d'une incroyable facilité sur la nouvelle;

5° Le bec en bois de la clarinette, susceptible de subir les influences fâcheuses de l'humidité et de la sécheresse, a été remplacé par un bec en métal doré à l'abri de toute variation, et qui a de plus l'avantage d'augmenter l'éclat du timbre.

Telle est aujourd'hui la clarinette *soprano* perfectionnée. Puisse ce magnifique instrument être adopté dans toutes les symphonies, à l'exclusion notamment des anciennes clarinettes de 6 à 13 clefs que l'on trouve encore dans le commerce.

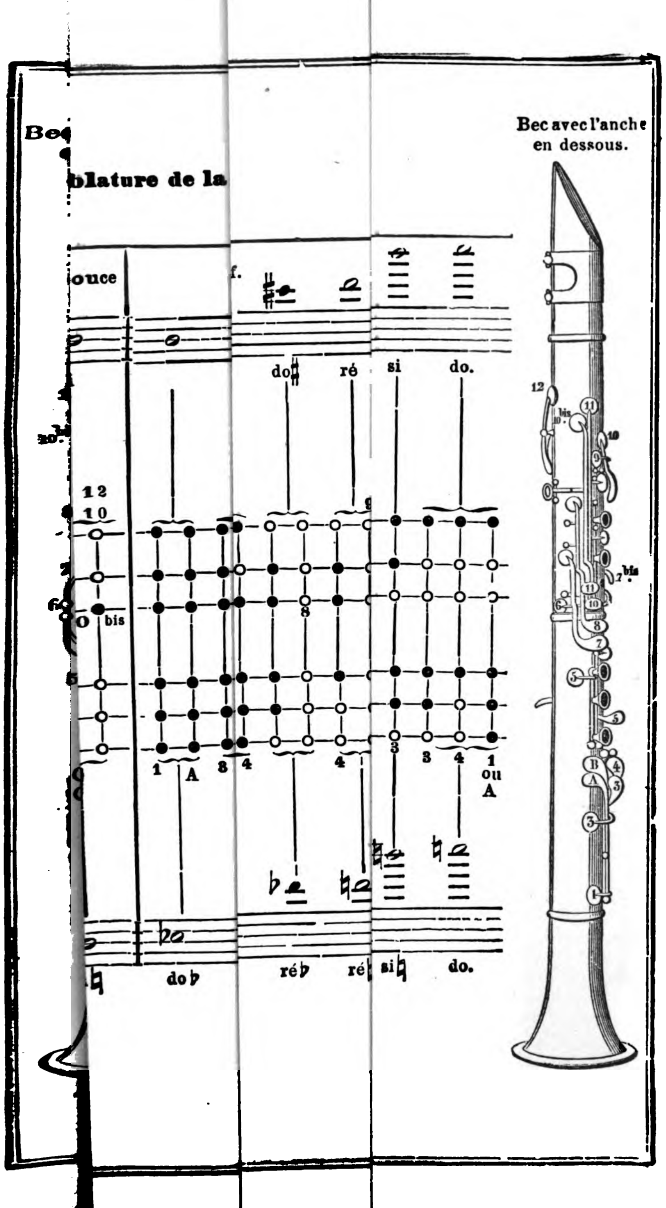
---

# CLARINETTE

*De l'importance de cet instrument, de son utilité, de ses ressources et de son caractère propre.*

La Clarinette est assurément à l'égard des orchestres militaires ce que le violon est à l'égard de la symphonie ou de la musique dramatique, c'est-à-dire qu'elle en est le fondement et la base par ses ressources qui sont immenses; soit comme instrument de chant, soit comme instrument d'accompagnement. Toujours elle excelle, brille, charme, captive et justifie son glorieux titre de reine de la musique militaire. Ajoutons que le système Bœhm, dont la clarinette a le plus bénéficié, en a fait un instrument de premier ordre. Au reste. voici la peinture aussi vivante que poétique qu'en a faite Berlioz dans son grand traité d'instrumention :

« Le caractère des sons du médium, dit-il empreints d'une sorte de fierté que tempère une noble tendresse, les rend favorables à l'expression des sentiments et des idées les plus poétiques. La frivole gaieté, et même la joie naïve paraissent seules ne point lui convenir. La Clarinette est propre à l'Idille, c'est un instrument *Epique* comme les cors, les trompettes et les trombones. Sa voix est celle de l'héroïque amour; et si les masses d'instruments de cuivre dans les grandes symphonies militaires, éveillent l'idée d'une troupe guerrière couverte d'armures étincelantes, marchant à la gloire ou à la mort, les nombreux unissons de clarinettes, entendus en même temps, semblent représenter les femmes aimées, les amantes à l'œil fier, à la passion profonde que le bruit des armes exalte, qui chantent en combattant, qui couronnent les vainqueurs ou meurent avec les vaincus. Je n'ai jamais pu entendre de loin une musique militaire sans être vivement ému par ce timbre féminin des clarinettes, et préoccupé d'images de cette nature, comme après la lecture des antiques épopées. Ce beau soprano instrumental si retentissant, si riche d'accents pénétrants quand on l'emploie par masses, gagne dans le *solo* en délicatesse, en nuances fugitives, en affectuosités mystérieuses ce qu'il perd en forces et en puissants éclats. Rien de virginal, rien de pur comme le coloris donné à certaines mélodies par le timbre d'une clarinette jouée dans le *médium* par un virtuose habile. C'est celui de tous les instruments à vent, qui peut le mieux faire naître, enfler, diminuer et perdre le son. De là, la faculté précieuse de produire *lointain, l'écho, le son crépusculaire*. Quel plus admirable exemple pourrais-je citer de l'application de quelques-unes de ces nuances, que la phrase rêveuse de clarinette, accompagnée d'un trémolo des instruments à cordes, dans le milieu de l'*allegro* de l'ouverture du *Freyschutz !!!* n'est-ce pas la vierge isolée, la blonde fiancée du chasseur, qui, les yeux au ciel, mêle sa tendre plainte au bruit des bois profonds agités par l'orage ? O Weber ! ! ! »


Bec
blature de la
ouce
Bec avec l'anche en dessous.
do♯
ré
si
do.
12
10
bis
1
A
8
4
4
3
3
4
1
ou
A
do♭
ré♭
ré
si♮
do.

HAUTBOIS

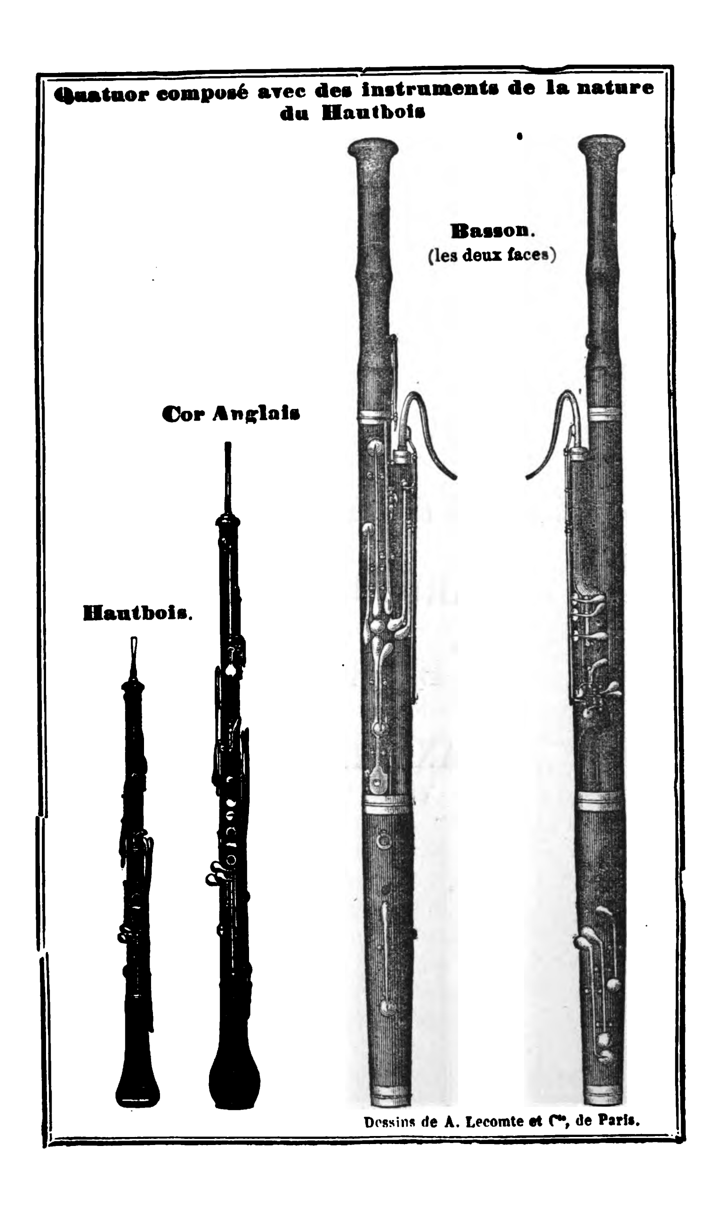
COR ANGLAIS

MUSETTE MODERNE

SARRUSOPHONE

BASSON

SAXOPHONE


Quatuor composé avec des instruments de la nature du Hautbois
Basson.
(les deux faces)
Cor Anglais
Hautbois.
Dessins de A. Lecomte et Cie, de Paris.

# HAUTBOIS

(De *haut*, aigu, et de *bois*, matière de l'instrument.)

Le hautbois est un instrument à vent et à anche double, comme le basson, d'une longueur d'environ 60 centimètres, construit en cedre, en buis qui est préférable, en ébène ou en grenadille. Il se compose de 3 pièces ou *corps*, qui s'ajustent bout à bout et qui forment ainsi un tube graduellement évasé terminé par un petit pavillon. Le diapason du hautbois ordinaire s'étend du *si* grave du violon au *fa* suraigu; les sons ont quelque chose de naïf, de doux, de champêtre, et sont, malgré le petit volume de l'instrument, d'une puissance telle qu'ils percent des masses de voix et d'instruments. Le hautbois est très juste, chante bien; mais ne veut pas être chargé de notes, non plus que d'accidents; aussi les tons d'*ut*, de *fa*, de *sol*, majeurs, ainsi que leurs mineurs relatifs, lui sont-ils très favorables. Son timbre nasillard, dû à l'exiguité de sa perce, ainsi qu'à son anche double, le rend éminemment propre à l'interprétation des mélodies champêtres d'un caractère ordinairement large telles que les pastorales. Aussi, est-il souvent chargé de suppléer la cornemuse et autres instruments champêtres et rustiques accidentellement employés dans les orchestres. Son jeu exige de grandes précautions pour éviter que l'anche ne vibre seule et ne produise ainsi cet effet désagréable que l'on désigne comme sur la clarinette du nom de *couac;* les soins à prendre ne sont pas moindres pour empêcher l'instrument d'*octavier*, c'est-à-dire de faire entendre l'octave supérieure de la note que l'on veut obtenir.

Un quatuor composé d'instruments de la nature du hautbois doit se composer d'un 1[er] et d'un 2[me] hautbois,

d'un cor anglais pour alto et d'un basson pour basse.

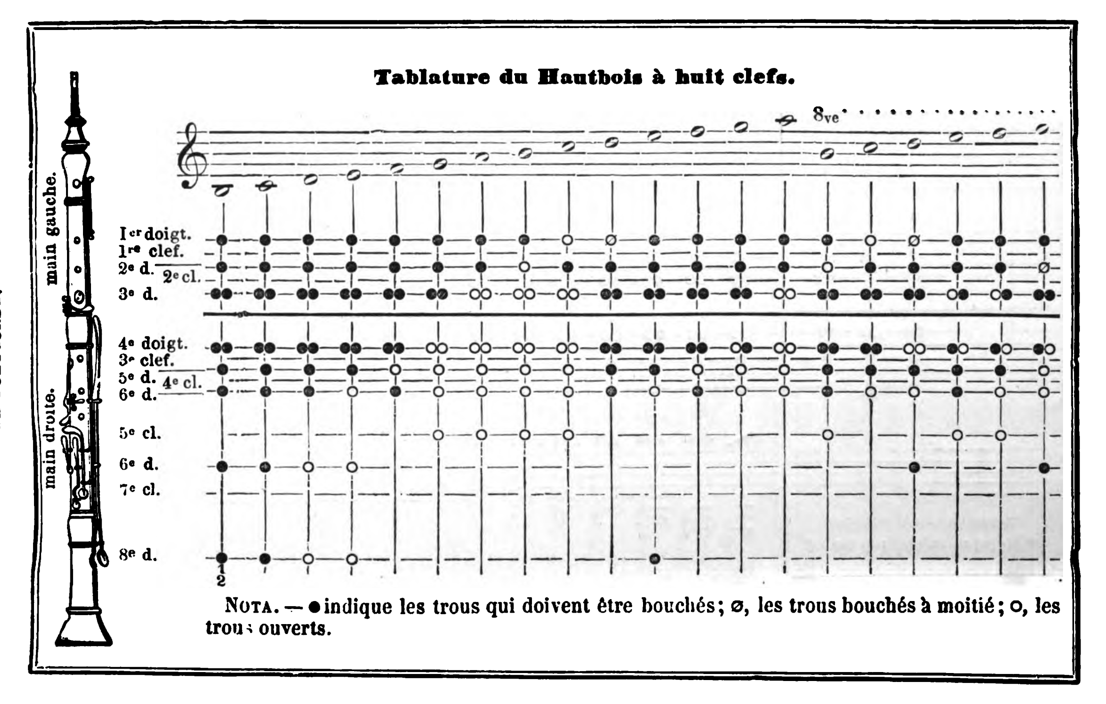
L'origine du hautbois est peu connue. On le trouve à la fin du xv[e] siècle, percé de 8 trous et sans clef; construit alors très grossièrement, il ne donnait qu'un son dur et rauque. Enrichi aujourd'hui du système Boëhm, il a conquis une place très distinguée dans les musiques et dans l'orchestre où son timbre le fait reconnaître et remarquer. Disons pourtant qu'il n'a pas bénéficié du système à l'égal des autres instruments en bois. On le conçoit facilement quand on sait que le nouveau système de clefs, qui a eu surtout en vue une facile et rapide succession de sons, ne puisse avoir bien servi les intérêts d'un instrument qui ne veut pas briller par la multiplicité de notes. Ausssi, certains artistes préfèrent-ils encore l'ancien hautbois à 14 clefs,

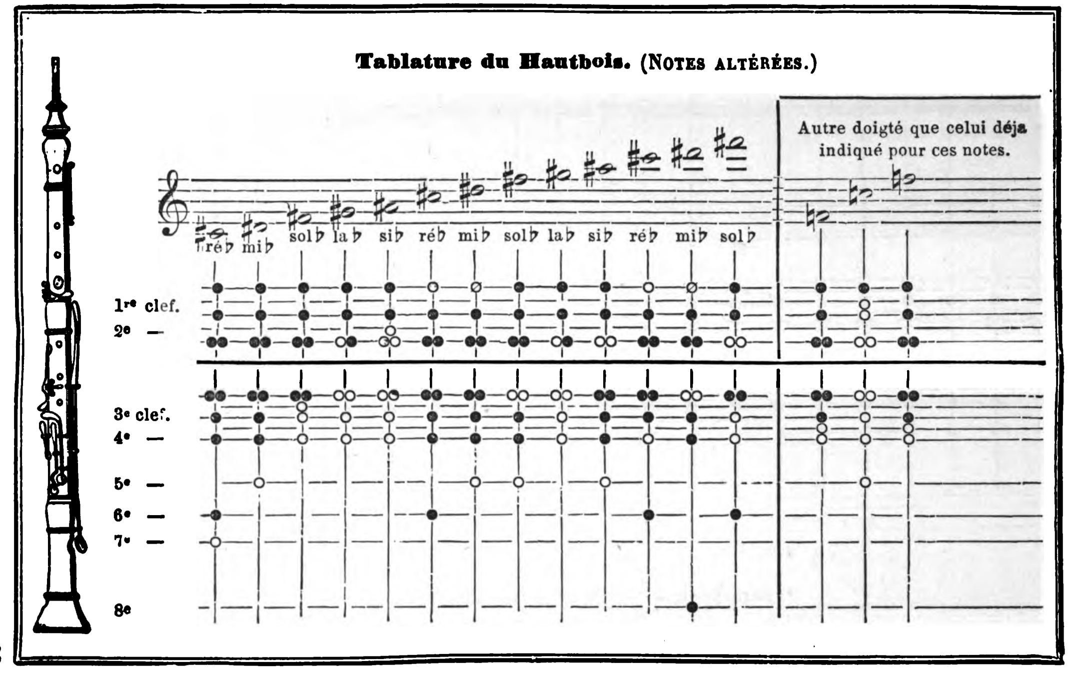
Le premier hautboiste dont il soit parlé dans l'histoire, est Filidori, de Sienne, qui fut fort goûté et applaudi à la cour de Louis XIII. Aussi, ce prince entendant plus tard le français Danican, s'écria avec enthousiasme : « J'ai retrouvé Philidor ». En 1769, nous trouvons au service de Louis XV Jérôme Besozzi, qui fonde une école d'où sortent Garnier, Michel et Pallantin. De nos jours l'école française est brillamment représentée par Vogt, Broud, Gilles, Veroust aîné et Triébert, l'école allemande par Pellner et l'Espagne par Soler.

Dans la facture, mentionnons Delasse, qui fabriquait sur la fin du dernier siècle des hautbois que l'on recherche encore aujourd'hui, malgré les additions de clefs faites depuis pour ajouter à la justesse de l'instrument.

Il existe des méthodes de hautbois par Schickart, par Venderhagen et par Garnier, par Pellner, Malon, Brood, etc.

---

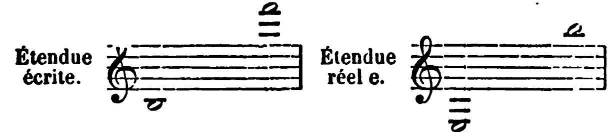

Tablature du Hautbois à huit clefs.
main gauche.
main droite.
8ve
1er doigt.
1re clef.
2e d.
2e cl.
3e d.
4e doigt.
3e clef.
5e d.
4e cl.
6e d.
5e cl.
6e d.
7e cl.
8e d.
1
2
Nota. — ● indique les trous qui doivent être bouchés; ø, les trous bouchés à moitié; o, les trous ouverts.


Tablature du Hautbois. (Notes altérées.)
réb
mib
solb
lab
sib
réb
mib
solb
lab
sib
réb
mib
solb
Autre doigté que celui déja indiqué pour ces notes.
1re clef.
2e —
3e clef.
4e —
5e —
6e —
7e —
8e

## COR ANGLAIS.

Le Cor Anglais, inventé, dit-on, par Joseph Ferlendis de Bergame vers 1760, est un instrument à vent et à anche double, avec un pavillon en boule au lieu d'un pavillon évasé comme celui du hautbois dont il a d'ailleurs la forme, mais dans de plus grandes proportions; et ce sont ces dimensions de l'instrument qui avaient amené les facteurs à lui donner une forme un peu courbée. Toutefois, on ne tarda pas à s'apercevoir que cette forme, aussi peu gracieuse que peu commode pour le placement des trous, avait encore l'inconvénient de nuire à la pureté des sons. Il fut redressé par Brood, qui le perfectionna également dans plusieurs de ses parties, et notamment en opérant une division plus rationnelle du tube : ce qui en a fait disparaître les notes défectueuses au point de vue de la justesse. Enfin, de nos jours il a été enrichi du système Bœhm, bien que les successions rapides ne soient pas du caractère de l'instrument.

Le Cor Anglais, que les Italiens appellent *voix humaine*, a le même doigté et la même étendue que le hautbois, mais sonne une quinte au-dessous de ce dernier, dont il devient ainsi l'*alto*. On l'écrit sur la clef de *sol*, quelquefois aussi sur la clef d'*ut* 2me ligne.

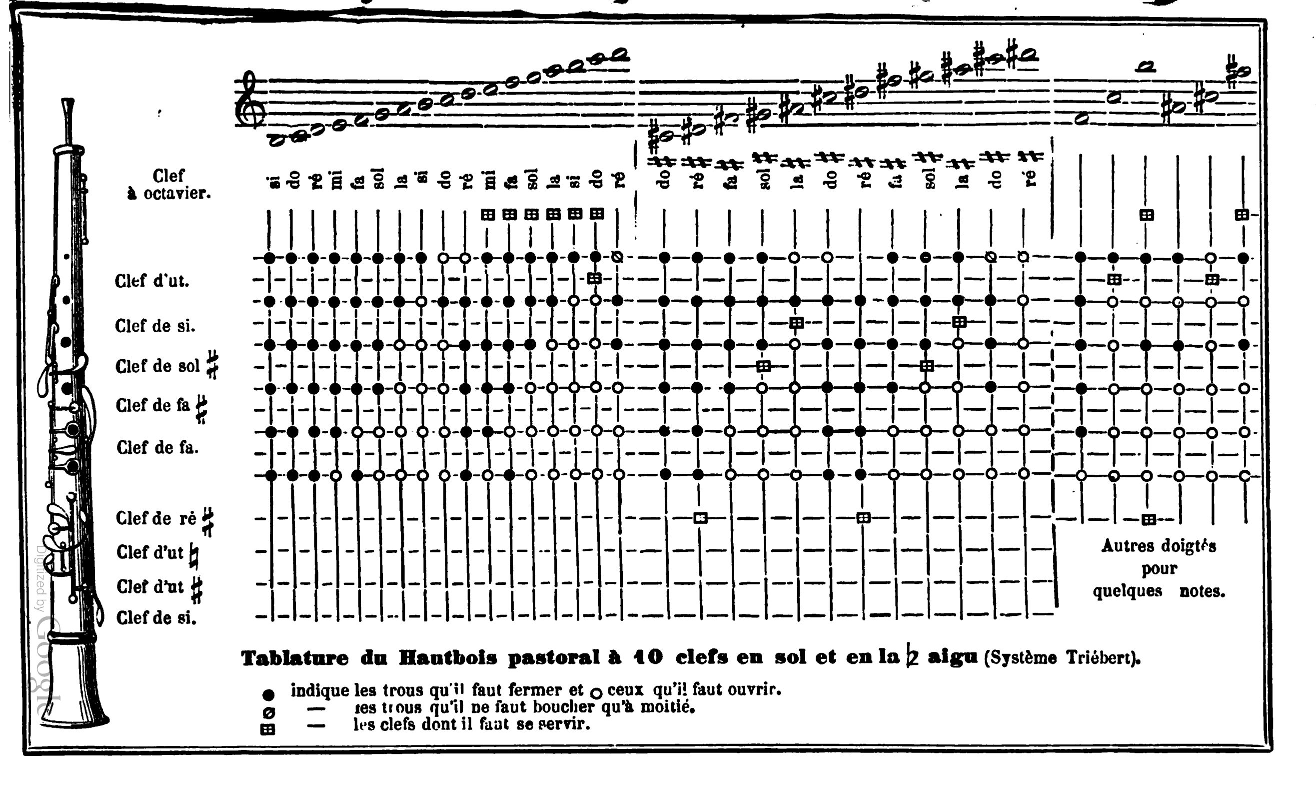



Le Cor Anglais n'est pas, à proprement parler, un instrument d'orchestre; il n'y paraît qu'accidentellement pour l'exécution de quelques solos. Son timbre, plus grave, plus voilé et plus effacé que celui du hautbois, se prête peu à la gaieté des refrains champêtres, mais peint merveilleusement la tendresse, la mélancolie et la tristesse.

## MUSETTE MODERNE

La musette moderne est une espèce de hautbois, instrument dont elle rappelle assez fidèlement la forme et le timbre, mais dont l'étendue utile n'est que de 8 ou 9 notes. L'instrument, primitivement sans clef, en est pourvu aujourd'hui de 7 ou 8. On lui a même appliqué le système Boëhm. Son timbre nasillard et caractéristique le rend éminemment propre à colorer de leur véritable teinte les scènes naïves, joyeuses et rustiques des danses villageoises de certains pays : effet pittoresque et original que l'on demanderait en vain à tout autre instrument Pour imiter aujourd'hui les effets de musette des anciens opéras, on se sert du hautbois accompagné par la flûte, la clarinette, le cor anglais et le basson : l'effet n'est ni des moins heureux, ni des moins piquants.

La musette ancienne, le *tibia utricularis*, flûte à outre des Romains, se compose essentiellement d'une vessie ou bourse en peau de mouton, que l'exécutant remplit au moyen d'un soufflet placé sous le bras gauche et qu'il presse sous le bras droit pour chasser le vent qui doit faire raisonner les divers tubes appelés *chalumeaux*. C'est sur ces tubes sonores que se trouvent les trous, les clefs et autres mécanismes servant à modifier les intonations. La cornemuse ressemble beaucoup à la musette, avec laquelle on la confond souvent. Au reste, elle repose sur les mêmes principes de construction que ce dernier et ne paraît en différer qu'en ce que l'autre est alimentée, non par le vent d'un soufflet, mais par celui que lui fournit la bouche de l'exécutant. A cette différence il faut ajouter celle d'une construction plus grossière de la cornemuse, et celle aussi de ses sons plus aigres, plus criards et plus rustiques. Ces deux instruments, à peu près abandonnés aujourd'hui, ont joui d'une grande faveur ; la musette figurait dans les opéras de Lully, ajoutant qu'à la même époque il était de bon ton, surtout parmi les grandes dames, de jouer de la musette.




**Tablature du Hautbois pastoral à 10 clefs en sol et en la ♭ aigu** (Système Triébert).

● indique les trous qu'il faut fermer et ○ ceux qu'il faut ouvrir.
ø — les trous qu'il ne faut boucher qu'à moitié.
⊞ — les clefs dont il faut se servir.

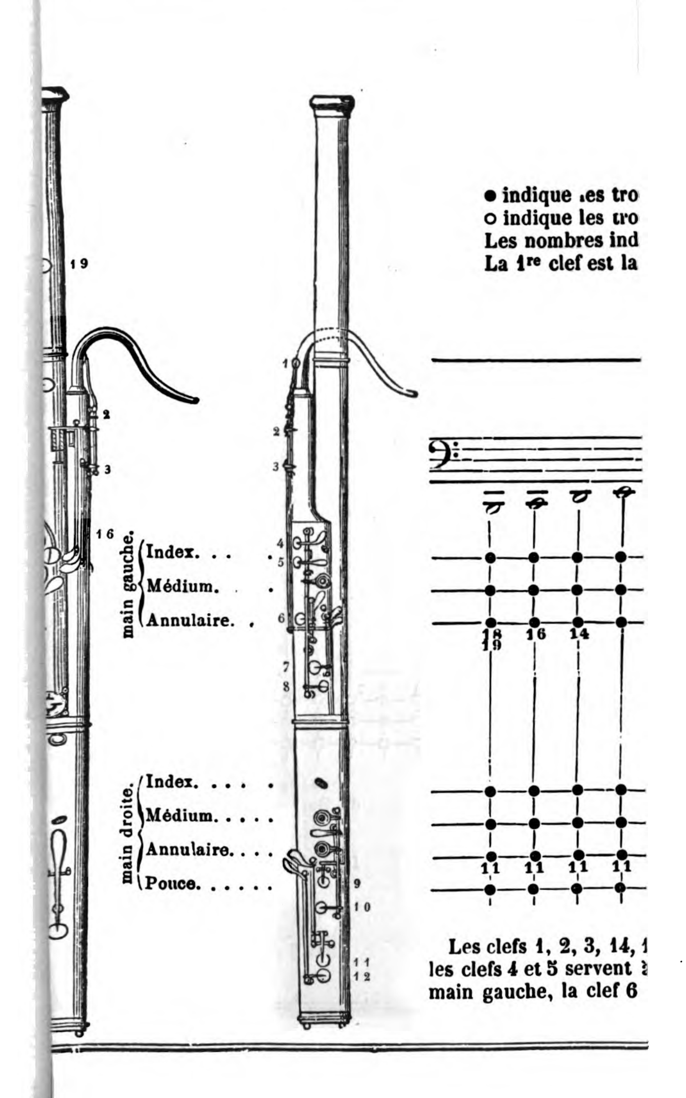
## BASSON.

**(Autrefois *fagotto*.)**

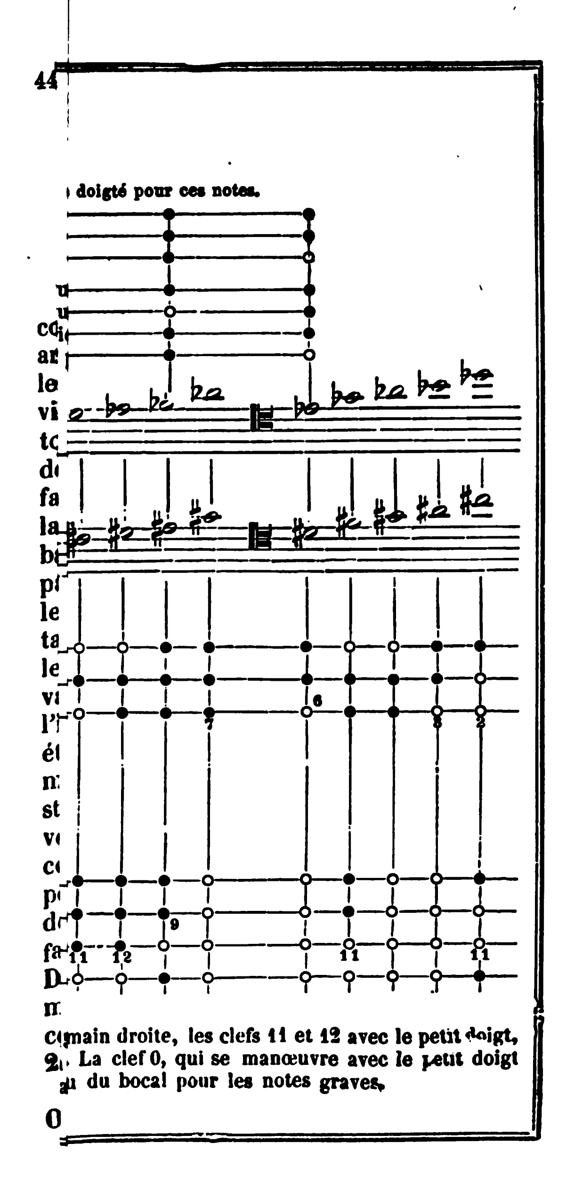
**Inventé en 1539 par le chanoine Afranio, de Pavie.**

Le basson est un instrument à vent et à anche double, composé de trois pièces en bois percées de trous et armées de clefs, qui tient dans la famille du hautbois le même rang que le violoncelle dans la famille du violon. Quoique le basson puisse jouer dans tous les tons, il affectionne cependant ceux d'*ut*, de *fa*, de *si*♭, de *mi*♭ et leurs relatifs mineurs comme lui étant plus favorables. Il est d'un caractère religieux, tendre, mélancolique, et d'un timbre doux et sympathique. Le basson est à la fois un instrument de récit et d'accompagnement servant tantôt à chanter seul, à doubler le violoncelle, les hautbois, les clarinettes et les cors, tantôt à renforcer la partie basse dans les unissons, les entrées de fugue, ainsi que dans les marches travaillées : c'est un instrument de grande ressource dans l'instrumentation. Il est vraiment regrettable qu'il ait été chassé de la musique militaire, à laquelle cet instrument donnait une couleur plus sympathique et moins stridente : caractère qu'aucun autre instrument n'est venu lui rendre. Dans son origine le basson était d'une construction imparfaite, laissant à désirer sous le rapport de la justesse dans les notes graves, mais les clefs dont il a été successivement doté ont corrigé ces défauts et en ont fait un instrument de premier ordre. Du temps de Lulli, qui l'introduisit dans les instruments d'accompagnement, le basson n'avait que 4 clefs; celui dont nous donnons la tablature en compte 19 et 2 anneaux.

Les méthodes de basson par Beer, Cokken, Jancourt, Ozi, Willent Bordogni sont estimées.



● indique ɩes tro
o indique les tro
Les nombres ind
La 1re clef est la
main gauche.
Index. . .
Médium.
Annulaire.
main droite.
Index. . . .
Médium. . . . .
Annulaire. . . .
Pouce. . . . . .
Les clefs 1, 2, 3, 14, 1
les clefs 4 et 5 servent à
main gauche, la clef 6


doigté pour ces notes.
6
7
8
2
9
11
12
11
11
main droite, les clefs 11 et 12 avec le petit doigt,
La clef 0, qui se manœuvre avec le petit doigt
du bocal pour les notes graves.

Le SAXOPH[…], en ce que comme dans celle-ci le son est formé par une […] cuivre garni d'un système de clefs pour modifier les in[…]e son du Saxophone rappelle vaguement celui de la Cla[…]nstrument n'est celui d'aucun autre. Le Saxophone est […]

[…]rées.

Autre doigté pour ces notes.

sol4 — la♭4 — si♭4 — ré4 — mi♭4

8 9 9 9 11 — 5 6 — 8 8 9 — 2

[…]tit doigt de la main gauche.
[…]tit doigt de la main droite.
[…]x de la main droite.
[…]uce de la main gauche
[…]x de la main gauche

La main gauche[…] sur la partie infér[…] est allégé par le […] l'épaule gauche d[…] par-dessous son a[…]

[…]ES PLUS GÉNÉRALEMENT EMPLOYÉS.

Ténor en *si*♭ à l'octave inférieure du Saxophone soprano



Baryton en *mi*♭, à l'octave inférieure de l'Alto.



On trouve chez […] celle de Cokken, […]

## )NES.

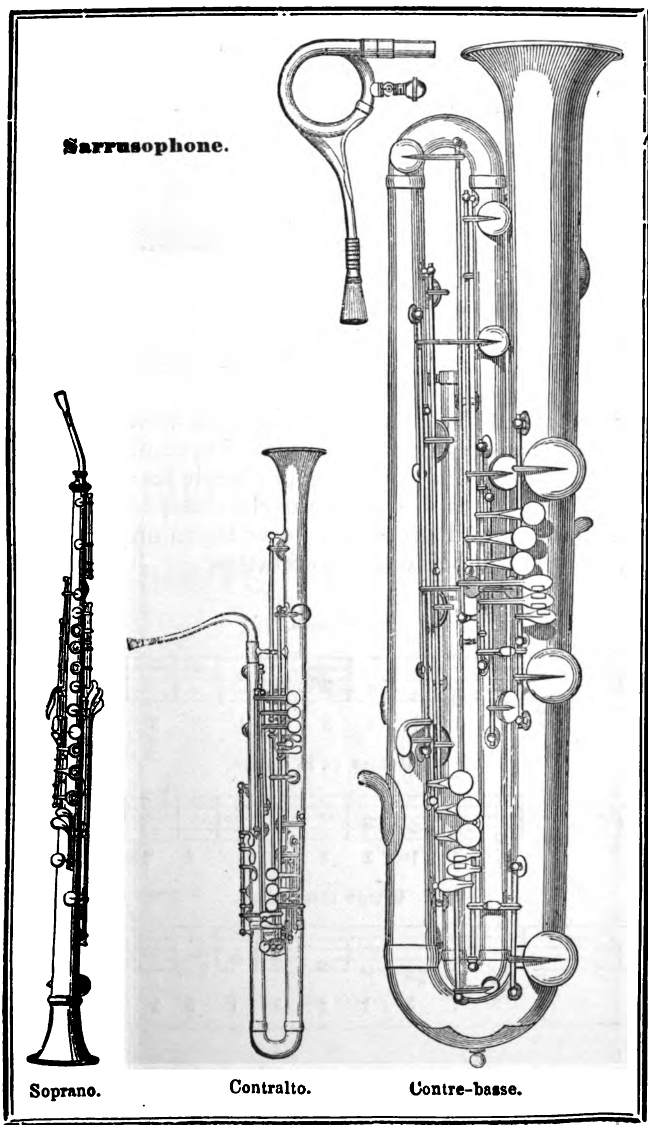


Alto en mi ♭.



Soprano en si ♭.

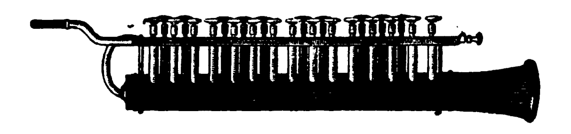
Les gravures ci-dessus sont tirées du catalogue de A. Lecomte et Cie, à Paris.




Soprano. Contralto. Contre-basse.

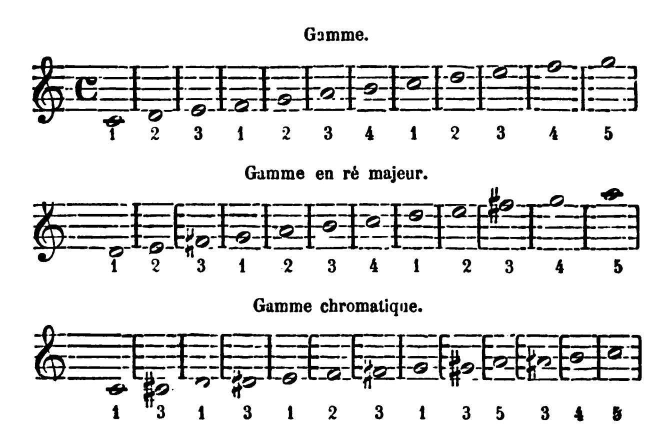
# HARMONICOR JAULIN

## OU HAUTBOIS NOUVEAU



Instrument à bec et à lames vibrantes imitant les sons du hautbois et possédant, avec deux octaves chromatiques, le doigté du piano. (*La première touche est la plus rapprochée de l'embouchure.*)

L'étude de cet instrument est très facile; le son s'obtient en soufflant comme sur le flageolet, et il suffit d'appuyer sur les touches pour obtenir les notes parfaitement justes. Les morceaux chantants conviennent parfaitement à l'harmonicor, avec lequel on peut remplacer le hautbois dans un orchestre.

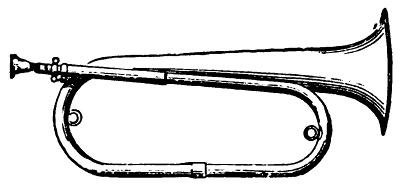


# CLAIRON

# TROMPETTE D'HARMONIE

# TROMPE DE CHASSE

### Clairon d'infanterie.



Le Clairon (*du latin* clarus, *clair*) était déjà connu des anciens Romains, qui le désignaient sous le nom de *lituus*. Il fut longtemps en usage chez les Maures, qui le transmirent aux Portugais. On sait que la troupe s'en servait déjà en Angleterre et en Allemagne quand une ordonnance du 22 mai 1822 en prescrit l'usage dans l'armée française.

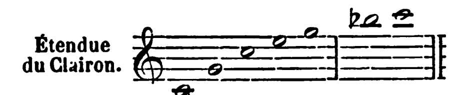
Le Clairon est une espèce de trompette, mais avec le tube moins gros, sans trous ni clefs; son timbre aigu et perçant permet aux chefs militaires de transmettre leurs ordres à de grandes distances et au milieu de la plus vive fusillade. Cet instrument est aussi très-utile aux troupes en marche, dont il règle admirablement le pas.

Le Clairon sonne l'octave au-dessus de la trompette; il est ordinairement en *si* ♭ et dépourvu de tout *corps de rechange*. Toutefois, un tube mobile qui s'allonge et se raccourcit à volonté permet de modifier légèrement le ton de l'instrument.

Le Clairon se tient avec la main droite, à peu près vers le milieu de l'instrument, entre l'embouchure et le pavillon et dans une position sensiblement horizontale.

La musique du Clairon s'écrit sur la clef de sol et toujours dans le ton d'ut.

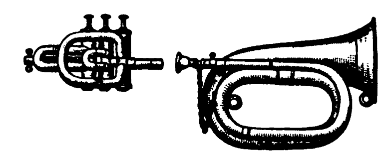
Étendue du Clairon.



Comme on le voit, l'instrument possède toutes les notes de l'accord parfait majeur, moins cependant le 1er mi ou 1re tierce.

Vers 1847 on a transformé le Clairon ordinaire en clairon chromatique *soprano en mi ♭*, *contralto en si ♭*, *alto-ténor en mi ♭*, *baryton basse en si ♭*, *et contre-basse en mi ♭*, en remplaçant la petite branche d'embouchure par des appareils à cylindres d'un développement en rapport avec ces tonalités. Heureux perfectionnement qui, en créant toute une famille de cet instrument, donne aussi naissance à tout un nouvel orchestre de fanfare.

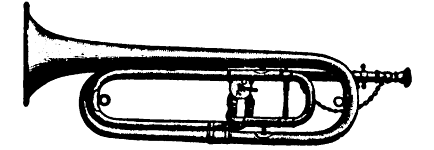
**Jeu de pistons pour rendre chromatique le clairon anglais.**



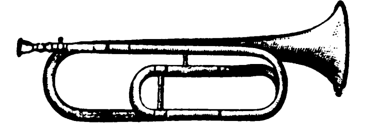
Une modification d'une importance considérable a été tout dernièrement apportée à la forme du Clairon, et c'est pour ce motif que M. le ministre de la guerre a décidé, le 24 mars 1874, la mise en service dans l'armée du CLAIRON-TROMPETTE, nouvel instrument breveté par la maison A. Lecomte et Cie, qui seule a le droit de le fabriquer.

Ainsi que son nom l'indique, le CLAIRON TROMPETTE réunit, en un seul, le Clairon en *si* ♭ de l'infanterie et la trompette en *mi* ♭ de la cavalerie, tout en conservant les tonalités très-distinctes et très-nettes de ces deux instruments; ce résultat est obtenu par le moyen d'un cylindre, dont le fonctionnement s'opère avec autant de facilité que de promptitude, de sorte qu'à l'avenir pour la transmission des commandements aux corps d'infanterie ou de cavalerie, MM. les officiers généraux n'auront plus besoin que d'un seul soldat clairon ou trompette.

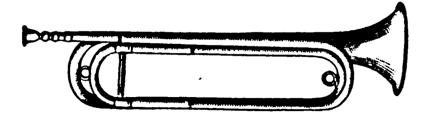
**Clairon-Trompette.**



**Trompette d'harmonie.**



**Trompette de cavalerie.**

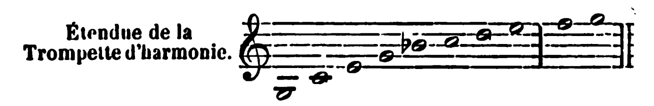


La Trompette d'harmonie est un instrument de cuivre, à vent, formé d'un tube droit sans trous ni clefs, et terminé par un petit pavillon. Cette forme rectiligne du tube est bien préférable à la forme circulaire qu'avait autrefois l'instrument et qui en faisait une espèce de cor. La Trompette n'a que des sons ouverts, sonne l'octave supérieure du cor, mais d'un timbre plus argentin et plus éclatant, et possède comme ce dernier des *tons de rechange* qui permettent de jouer dans plusieurs tonalités. Le ton le plus ordinaire de la Trompette est celui de sol, les autres tons ou corps de rechange sont les tons de *fa*, *mi* ♮, *mi* ♭, *ré*, *ut*, et *si* ♭. Ceux de *fa* et de *mi* ♭ sont presque les seuls employés dans la musique militaire. De plus, on peut obtenir par l'accouplement de ces tons de rechange d'autres tonalités *factices*.

Ainsi, le ton de RÉ ♭ est donné par ceux de *mi* ♭ et de *fa* réunis.
Celui de SI ♮ — — *ré* et de *mi* ♭.
LA ♮ — — *ut* et de *mi* ♭.
LA ♭ — — *ut* et de *ré*.
SOL grave. — *si* ♭ et de *ré*.

Les tons factices sont aussi obtenus par des allonges qui baissent l'instrument d'un ton ou d'un demi-ton, et ce moyen est souvent préférable et toujours plus facile.

La Trompette d'harmonie exige que l'élève ait préalablement une connaissance parfaite des intervalles, attendu que l'instrument dépourvu de clefs ne doit ses différentes intonations qu'à des pressions diverses des lèvres sur l'embouchure.


Étendue de la Trompette d'harmonie.

Les deux notes graves et le sol aigu sont difficiles à obtenir ; le *si* ♭ est trop bas et le *fa* est trop haut.

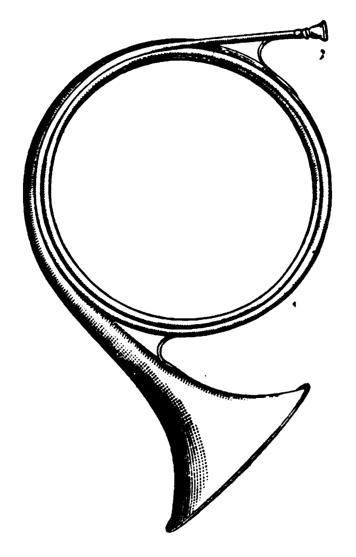
C'est avec le ton d'*ut* que l'élève doit commencer l'étude de l'instrument.

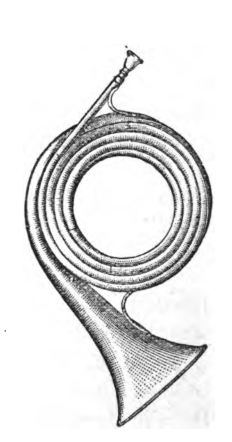
Dans les fanfares de cavalerie on fait usage de trompettes basses en *mi* ♭ qui sonnent l'octave grave de la trompette d'harmonie.

La Trompette *à coulisse et à ressort* a beaucoup d'analogie avec le trombone.

Il existe des méthodes de trompette par Altemburg, Leroy, et D. Bühl, etc.

**Trompe de chasse.**





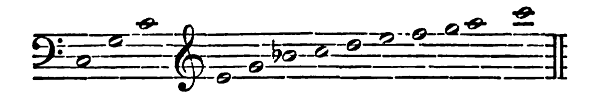
La Trompe de Chasse, souvent appelée mais improprement cor de chasse, est un long tube en cuivre, quelquefois parfaitement rectiligne, sans trous ni clefs, mais ordinairement contourné plusieurs fois sur lui-même à la manière du cor d'harmonie, dont il diffère néanmoins par une plus grande longueur du tube et par l'absence de tout corps de rechange. La Trompe de Chasse n'est pas un instrument d'orchestre, car, outre que ses ressources sont très-restreintes, il laisse souvent à désirer sous le rapport de la justesse. Toutefois, son éclat et sa forte

sonorité l'ont fait adopter par la Grande Vénerie comme éminemment propre à la sonnerie de ses brillantes fanfares, qui ont, comme on le sait, pour objet de faire connaître à chaque instant et souvent à de grandes distances toutes les situations, péripéties et incidents de la *chasse à courre*. C'est la grande voix par laquelle l'équipage communique.

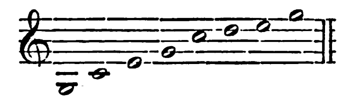
On distingue la Trompe à deux tours, c'est la grande Trompe ou Trompe *Dampierre*; la demi-trompe à trois tours, et la petite à huit tours ; mais la longueur du tube est toujours la même.

La Trompe de Chasse se tient de la main droite, à peu près horizontalement, le pouce appuyé sur les tubes intérieurs et vers le milieu de l'instrument. Pour faciliter le jeu des poumons, il faut tenir le corps d'aplomb, la tête droite et la poitrine en avant.

ÉTENDUE DE L'INSTRUMENT (3 OCTAVES).



Mais plusieurs de ces notes, étant très-difficiles à obtenir, ne sont pas usitées. Voici les notes usuelles de l'instrument.



Il existe des méthodes de trompe par Bertin, Bretonnière, Gattermann, Hartmann, L'huillier, Tel. er, etc.

### Instruments à pistons.

L'instrument de musique en cuivre le plus simple que l'on puisse concevoir se compose essentiellement d'un tube rectiligne, ou contourné plusieurs fois sur lui-même pour en diminuer la longueur apparente et en rendre ainsi l'usage plus commode, progressivement élargi par l'une de ses extrémités nommée *pavillon* et muni à l'extrémité opposée d'un *bocal* pour y introduire le vent et communiquer ainsi à la colonne d'air le mouvement vibratoire des lèvres. C'est très-exactement le cas du clairon, de la trompette, de la trompe de chasse, qui sont dépourvus de clefs et de pistons. Dans ces conditions, un tube dont on ne peut ainsi modifier la longueur ne peut donner qu'une seule et même note pour une même intensité du vent et une seule et même pression des lèvres sur l'embouchure. Mais, par une augmentation convenable de cette pression combinée aussi avec une plus grande intensité du vent, on obtiendra au-dessus de la note génératrice et fondamentale d'autres notes dites *ouvertes*, qui sont le résultat de la résonnance naturelle des divisions harmoniques du tube, en d'autres termes, les aliquotes de la tonique ou fondamentale, c'est-à-dire la *quinte*, l'*octave*, la *dixième*, la *douzième*, la *quatorzième*, la *quinzième*, etc. (*Voir la tablature du clairon*). C'est, comme on le voit, la série des notes de l'accord parfait, à part les notes aiguës qui peuvent être d'autant plus nombreuses que le tube est de plus grande dimension, comme dans le trombone à coulisses, où, dans le grave, on obtient encore l'octave au-dessous de la note fondamentale (*Voir la tablature de cet instrument*). Un tube qui donne ainsi les notes de l'accord parfait dans le ton d'*ut*, soit *do*, *mi*, *sol*, *do*, *mi*, etc., est un instrument dit en *ut*; si ce tube, d'une plus grande longueur, donne l'accord parfait de *si* bémol majeur, soit *si bémol*, *ré*, *fa*, *si bémol*, *ré*, etc., l'instrument sera dit en *si bémol*, et ainsi des autres tons. Mais on sait que, pour changer la tonalité d'un instrument, il n'est pas nécessaire de prendre précisément un autre tube, mais de le modifier simplement dans sa longueur par des pièces de

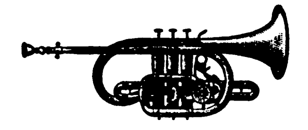
rechange dites *tons de rechange*. Malgré les avantages de cette simplification, les notes harmoniques sont toujours les seules que l'on puisse obtenir ; et toutes les notes intermédiaires ainsi que toutes les notes diésées et bémolisées y sont impossibles. Bien que par ces tons de rechange on puisse atteindre toutes les notes de la gamme chromatique, il n'est pas moins vrai que, pour chaque degré de cette gamme, on ne peut pas adapter un corps de rechange, car il faut que cette modification du tube de l'instrument puisse avoir lieu au gré de l'exécutant avec une très-grande célérité. C'est à quoi l'on est parvenu au moyen des pistons dont le mécanisme, fonctionnant à la manière d'un robinet de fontaine, a précisément pour but de diriger le vent dans tel autre conduit partiel adjacent au tube principal, et qui, en se détachant de ce dernier, vient de nouveau se confondre avec lui après l'avoir ainsi allongé par un plus long parcours : ce qui a, en définitive, constitué un autre tube de l'embouchure au pavillon. Or, l'effet de chaque piston est de déterminer un nouveau tube total, c'est-à-dire d'une nouvelle longueur, et calculée de manière à ce que

| | | | |
|---|---|---|---|
| Le 1er piston baisse l'instrument | | de | 1 ton. |
| Le 2me piston | — | — | 1/2 ton. |
| Le 3me piston | — | — | 1 ton et demi. |
| Le 2me et le 3me réunis | — | | 2 tons. |
| Le 1er et le 2me réunis | — | | 2 tons et demi. |
| Le 1er, le 2me et le 3me réunis | — | | 3 tons. |

Remarquez que l'emploi simultané de plusieurs pistons baisse l'instrument d'un nombre de tons égal à la somme des effets produits par chacun de ces pistons. (*Voyez la tablature du cornet, par exemple, et rendez-vous compte des diverses tonalités données par l'emploi des pistons. Remarquez, de plus, sur les nombreux dessins que nous donnons des instruments de cuivre, sax-horns, cors, trombones, que les tubes secondaires adjacents à chaque petit corps de pompe ont bien, même à simple vue d'œil, la longueur que doit nécessiter le ton dans lequel l'emploi de chaque piston met l'instrument. On voit, en*

*effet, que le plus petit tube est celui du 2me piston (qui ne baisse l'instrument que d'un demi-ton); celui du 1er (qui baisse d'un ton) est double, et celui du 3me (qui baisse d'un ton et demi ou de trois demi-tons) est trois fois plus long que celui du 2me, ou un tiers plus long que celui du 1er).* Comme on le voit maintenant, on obtient avec les trois pistons, non-seulement toutes les notes naturelles diésées et bémolisées, mais encore plusieurs fois les mêmes notes avec des doigtés différents. Il est donc possible de jouer dans tous les tons, c'est-à-dire avec n'importe quelle armature. Toutefois, il faut dire que, dans la pratique, de nombreux accidents à la clef présentent ordinairement des inconvénients. Aussi a-t-on recours en ce cas aux *tons de rechange*, qui réduisent à néant toutes les difficultés résultant de l'armature.

## CORNETS TRANSPOSITEURS LEGENDRE.



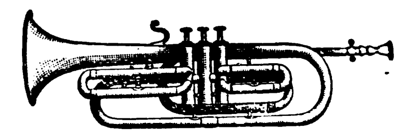
M. Legendre est l'inventeur d'un système ingénieux qui permet de mettre instantanément en la ♮ le cornet à pistons en si ♭ sans quitter l'embouchure et sans interrompre le jeu. En d'autres termes, c'est la suppression complète des *tons* de rechange. Une simple pression d'un des doigts de la main gauche suffit pour opérer simultanément le changement de tons et le rajustement des coulisses.

Il est aisé de comprendre les grands avantages de ce perfectionnement. Il permet à l'instrument d'exécuter toute la musique possible, en ne jouant qu'avec les sept tons les plus faciles de la musique écrite, c'est-à-dire : ut ♮, re ♮, mi ♭, fa ♮, sol ♮, la ♭ , et si ♭.

En conséquence se trouvent éliminés de l'étude ou au moins de la pratique de l'instrument les tons qui suivent:

| | |
|---|---|
| *La* ♮ avec 3 ♯ | *Ut* ♯ avec 7 ♯. |
| *Mi* ♮ avec 4 ♮ | *Ré* ♭ avec 5 ♭. |
| *Si* ♮ avec 5 ♯ | *Sol* ♭ avec 6 ♭. |
| *Fa* ♯ avec 6 ♯ | *Ut* ♭ avec 7 ♭. |

## Trompette à pistons.



L'étendue de la Trompette à pistons est de deux octaves et demie.




Mais la difficulté d'obtenir les notes extrêmes réduit, dans la pratique, ce diapason à une octave et demie, c'est-à-dire à l'étendue usuelle, indiquée ci-dessus.

DOIGTÉ DE LA GAMME NATURELLE.



## Doigté des notes altérées.




## Effet particulier des pistons employés isolément ou diversement combinés

Instrument à vide ou sans pistons.

Avec le 2e piston.

Avec le 1er piston.

Avec le 1er et le 2e piston ou le 3e.

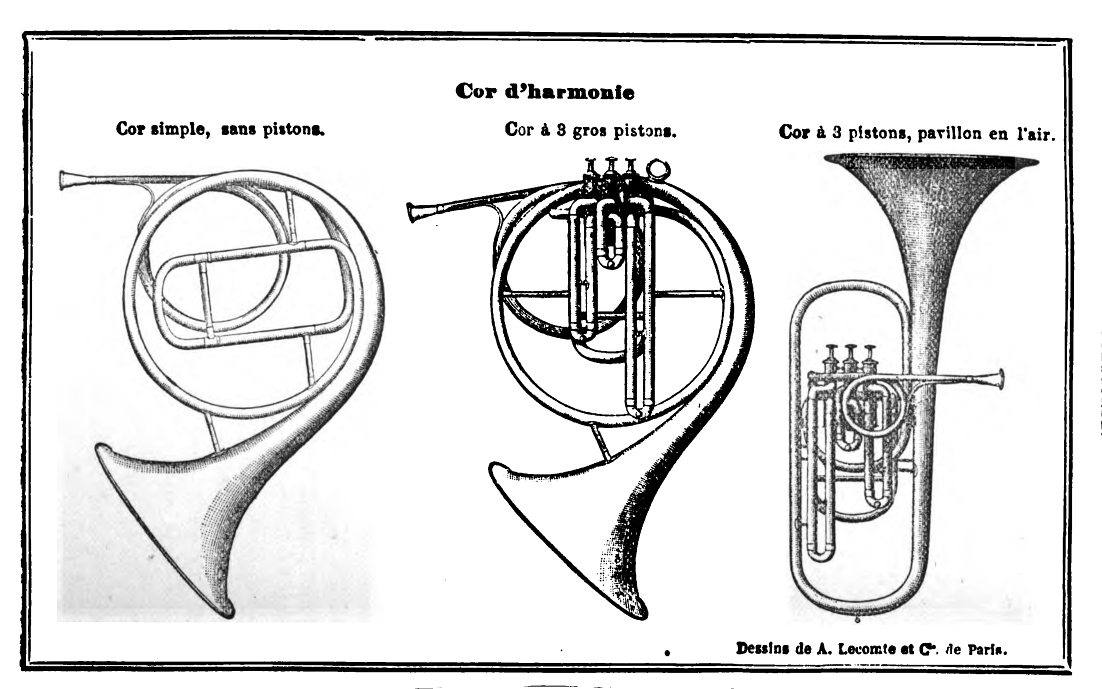
Avec le 2e et le 3e piston.

Avec le 1er et le 3e piston.

Avec les 3 pistons.

Parmi les divers *tons de rechange* dont la trompette à pistons est pourvue, ceux de *fa* et de *mi* ♭ sont aujourd'hui à peu près exclusivement en usage dans les musiques militaires.

# COR D'HARMONIE


Cor d'harmonie
Cor simple, sans pistons.
Cor à 3 gros pistons.
Cor à 3 pistons, pavillon en l'air.
Dessins de A. Lecomte et Cie, de Paris.

## COR D'HARMONIE

Le cor est un instrument de cuivre composé d'un cylindre de forme conique, contourné plusieurs fois sur lui-même en rond parfait; le cône très-évasé à l'une de ses extrémités est désigné, comme dans tous les instruments de cuivre et autres, sous le nom de pavillon. L'extrémité opposée du tube se détache en ligne droite de la circonférence à la manière d'une tangente, au bout de laquelle s'adapte l'embouchure. L'instrument s'accorde au moyen de divers corps de pompes que l'on allonge à volonté. Le cor donne naturellement comme sons *ouverts* la tonique, la médiante, la dominante, la septième mineure et la neuvième. Ce sont les belles notes de l'instrument. Les autres sons, dits *bouchés* parce qu'ils s'obtiennent par l'introduction plus ou moins complète de la main dans le pavillon, sont moins beaux et même toujours plus ou moins sourds et voilés.

Pour éliminer les accidents qui nécessitent l'emploi constant des sons bouchés, on fait usage de 10 tons de rechange qui permettent de jouer en autant de tonalités différentes et d'user ainsi fréquemment des notes ouvertes. Enfin, le cor a été muni de pistons, et peut dès lors jouer dans tous les tons sans *corps de rechange*. Toutefois, les avantages de cette innovation sont diversement appréciés par les artistes; quoi qu'il en soit, il est incontestable que les difficultés que présente le cor ordinaire sans pistons sont anéanties par l'emploi des pistons du cor chromatique, qui a encore été enrichi de l'ingénieux système équitonique Gautrot.

Le cor est de tous les instruments de cuivre le plus capable d'expression; les sons peuvent en être doux,

tendres, nobles, énergiques, etc.; il peut entrer dans n'importe quel orchestre : il est toujours d'un grand secours.

On est dans l'usage de noter toujours en *ut* la musique du Cor, mais on a soin d'indiquer en tête du morceau le *ton de rechange* que l'exécutant doit ajuster à son instrument pour jouer dans la tonalité réelle de la pièce. Sur ces corps de rechange on trouve écrit : B♭ pour désigner le ton de *si* ♭, C pour celui d'*ut*, D pour *re*, E pour *mi* ♭, F pour *fa*, G pour *sol*, A pour *la*.

On est aussi dans l'usage de noter la musique du Cor avec la clef de *sol*, quoique le diapason de cet instrument soit à l'octave au-dessous, car on sait que la note la plus grave du Cor en *ut* est à l'unisson de l'*ut* grave du violoncelle.

Parmi les artistes qui se sont distingués sur cet instrument, on doit citer Rodolphe, Domnich, Kenn, Duvernoy, Dauprat, Meifred, Rousselot, Paquis, Galay, Vivier, etc.

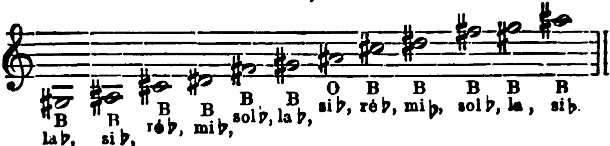
On a pour le Cor les méthodes de Domnich, de Dauprat, de Jacquin, de Mézières, d'Urbin, de Meifred, de Galay, etc., etc.

## Doigté du Cor ordinaire, sans pistons.

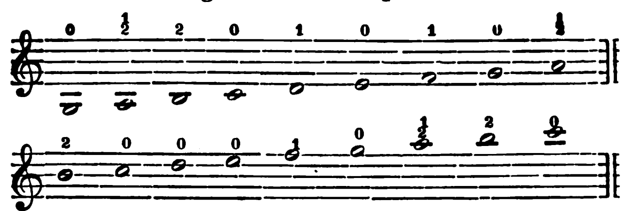
(B indique le pavillon tout bouché, et O le pavillon ouvert.





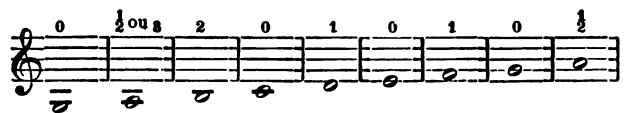

**Doigté du Cor à 2 pistons.**



NOTES DIÉZÉES, BÉMOLISÉES.



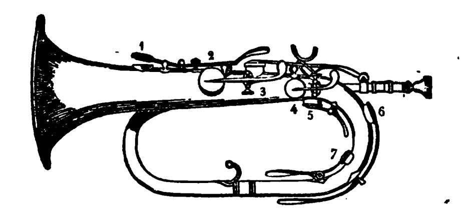
**Doigté du Cor chromatique à 3 pistons.**





NOTES DIÉZÉES, BÉMOLISÉES.

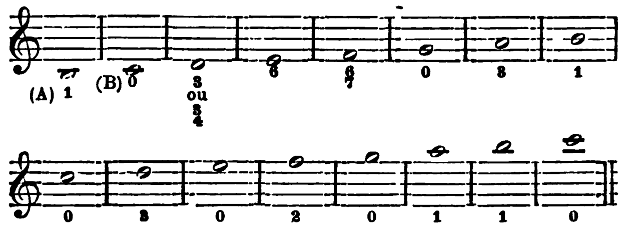
## TROMPETTE A CLEFS ou BUGLE-HORN.




Cet instrument a été inventé au commencement du XIXe siècle par l'Anglais Halliday, qui croyait simplement perfectionner la trompette ordinaire par l'addition de clefs, mais qui a, en réalité, obtenu un nouvel instrument, car les sons du bugle ont assez peu d'analogie avec ceux de la trompette.



DOIGTÉ DE LA GAMME NATURELLE.




NOTES DIÉZÉES OU BÉMOLISÉES.

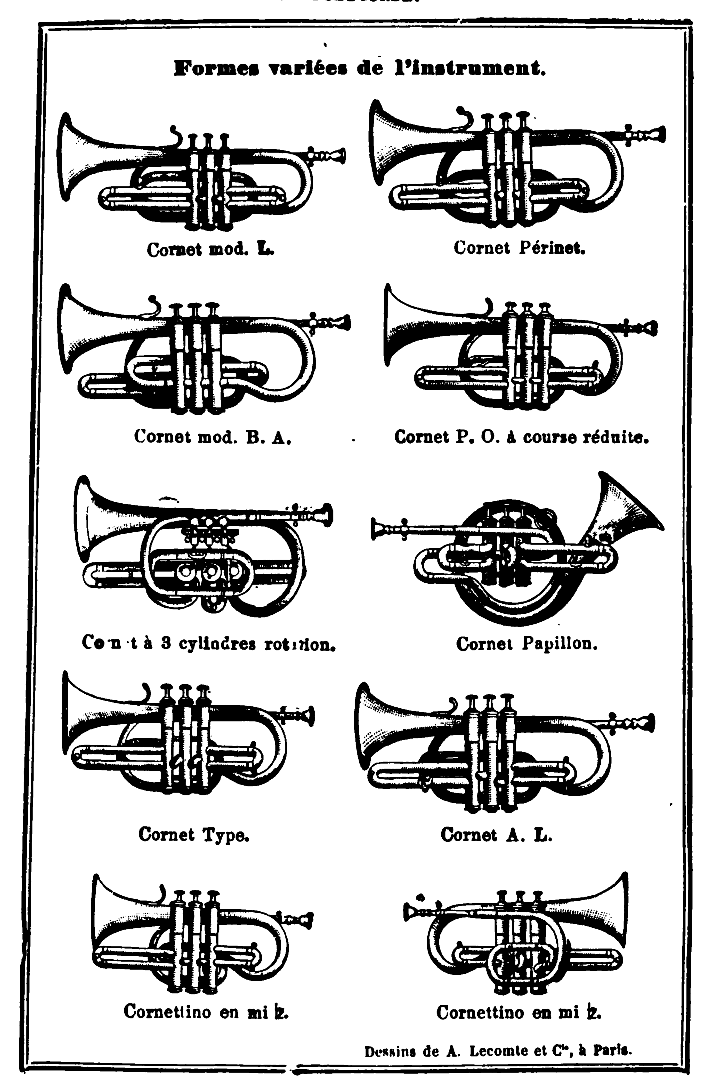



---

(A) Les chiffres indiquent le numéro des clefs sur lesquelles il faut appuyer pour produire chaque note.

(B) Le zéro indique que la note se fait sans le secours d'aucune clef.

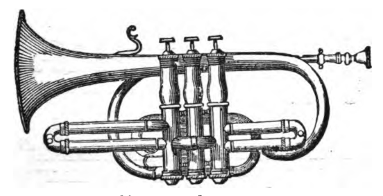
# CORNET A PISTONS


Formes variées de l'instrument.
Cornet mod. L.
Cornet Périnet.
Cornet mod. B. A.
Cornet P. O. à course réduite.
Cornet à 3 cylindres rotation.
Cornet Papillon.
Cornet Type.
Cornet A. L.
Cornettino en mi ♭.
Cornettino en mi ♭.
Dessins de A. Lecomte et Cie, à Paris.

## CORNET A PISTONS.

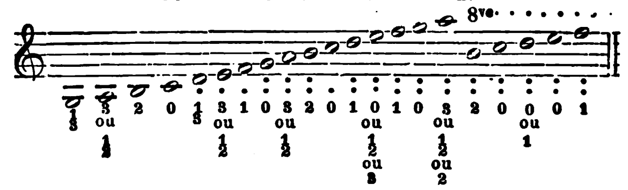
**Inventé par l'Allemand Stœzel, en 1820.**

Le cornet à pistons est un instrument du genre de la trompette, mais armé de 2 ou de 3 pistons qui permettent d'exécuter facilement les notes qui manquent au cornet ordinaire; les tons de rechange dont il est accompagné le rendent propre à l'exécution de toutes sortes de musique. Les tons de *la* ♭, de *la* et de si ♭, lui sont particulièrement propres, les autres laissent souvent à désirer sous le rapport de la justesse.

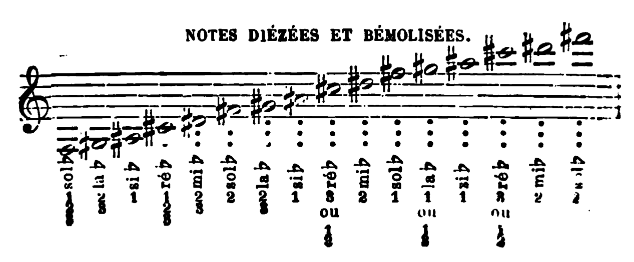


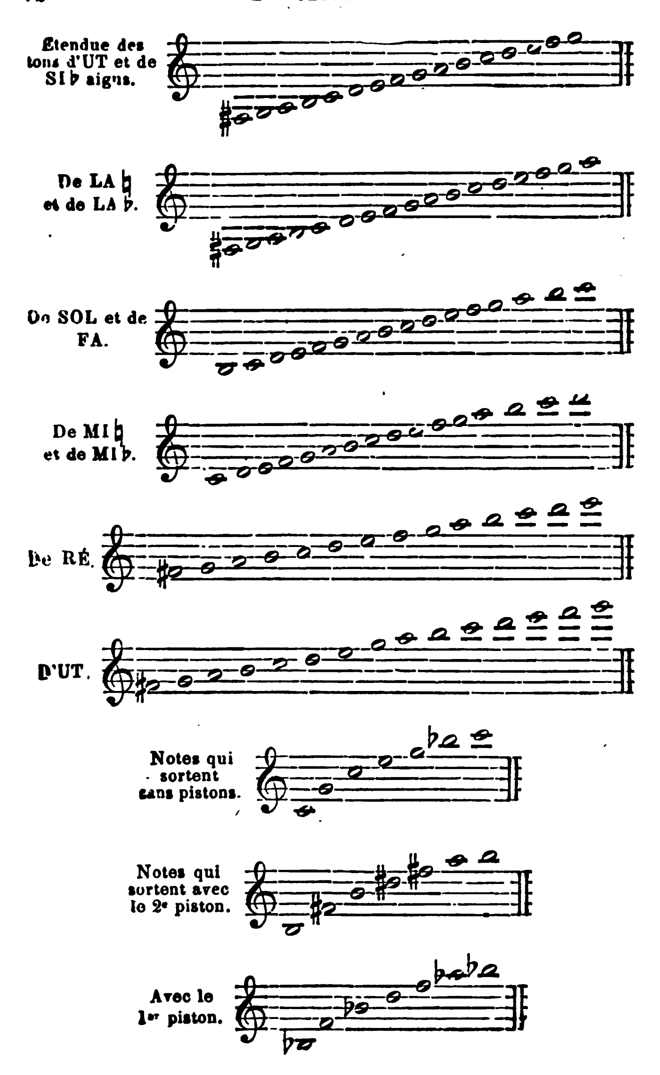
**Facture Gautrot.**

DOIGTÉ DE LA GAMME NATURELLE.




NOTES DIÉZÉES ET BÉMOLISÉES.



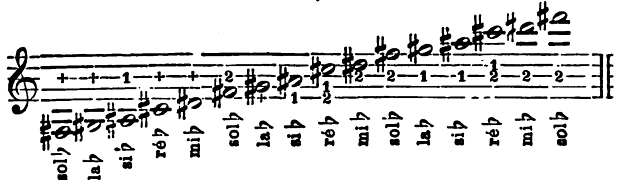

Étendue des tons d'UT et de SI ♭ aigus.
De LA ♮ et de LA ♭.
De SOL et de FA.
De MI ♮ et de MI ♭.
De RÉ.
D'UT.
Notes qui sortent sans pistons.
Notes qui sortent avec le 2e piston.
Avec le 1er piston.




**Doigté du Cornet à 2 pistons.**



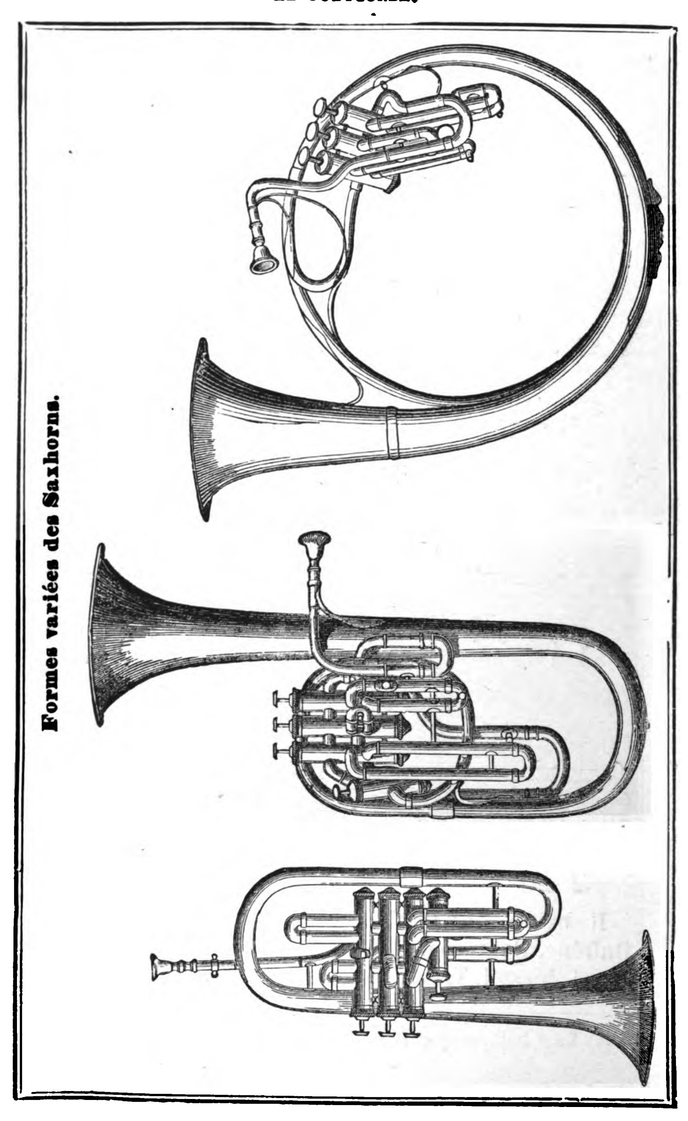

NOTES DIÉZÉES, BÉMOLISÉES.




Il existe des méthodes de cornet à pistons par Dufrêne, Dauverné, Arban, Caussinus, Forestier, Guichard, Niessel, Trien, Carnaud, etc.

---

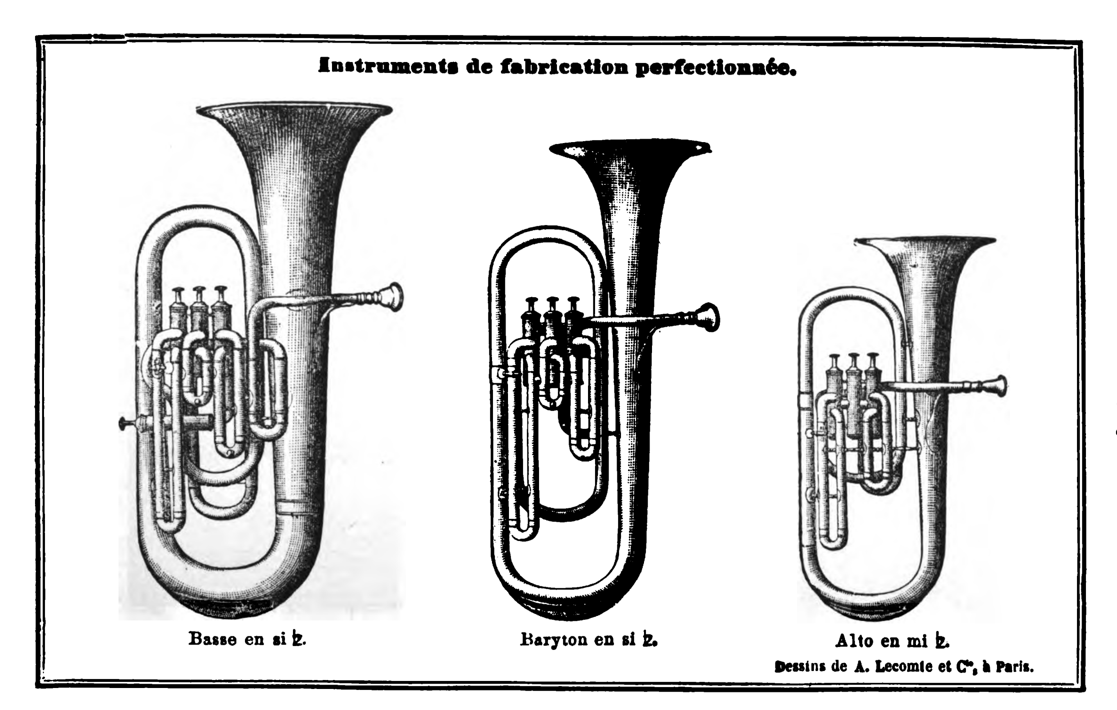
(1) La + indique que la note ne peut pas se faire.



Formes variées des Saxhorns.

# SAXHORN

**Instruments de fabrication perfectionnée.**



Basse en si ♭. — Baryton en si ♭. — Alto en mi ♭.

Dessins de A. Lecomte et Cie, à Paris.

## SAXHORN.

Saxhorn (de *Sax*, nom de l'inventeur, et de *horn*, cor, en allemand.)

Les membres de la famille des saxhorns sont des instruments à bocal, qui ont à peu près la même étendue ; ils ne diffèrent entre eux que par leur diapason, qui devient de plus en plus grave à mesure que, le volume de l'instrument augmente; de manière que depuis le plus petit jusqu'au plus volumineux de ces instruments (le saxhorn *contre-bourdon en si ♭* qui sonne deux octaves au dessous de l'ophicléide, et qui avec ses tubes additionnels mesure environ 16 mètres de développement), on ne compte pas moins de cinq octaves.

Alto mi ♭, à 4 pistons, transposant en si ♭.



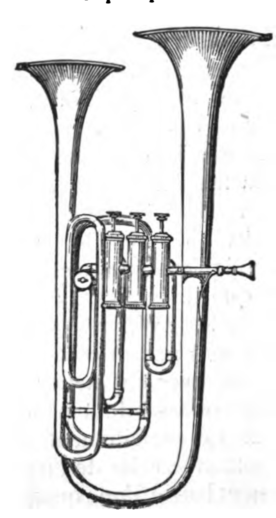

Cette étendue générale de la famille est remplie par le saxhorn *soprano*, *contralto*, etc., dénominations qui rappellent une certaine analogie de leurs diapasons avec les voix que l'on désigne de ces noms.

Le dessin ci-contre est de la maison Gautrot, de Paris. L'instrument est construit d'après le système équitonique, c'est-à-dire que le 4e piston étant baissé, les cylindres supérieurs sont mis en communication avec un nouveau jeu de coulisses dont la longueur est parfaitement en rapport avec celle de l'instrument baissé d'une quarte par *la prise* de ce piston;



de cette manière les cinq notes toutes plus ou moins fausses *fa, mi, mi ♭, ré, ré ♭*, de l'octave grave du saxhorn basse, se produisent avec la même justesse et la même facilité que les notes une quarte plus haut, *si ♭, la, la♭, sol, sol ♭*. On sait que la lacune de ces notes est complète sur une basse ordinaire soit à 3, soit à 4 pistons. Ce système a encore le grand avantage de faciliter l'exécution des notes aiguës dans les instruments où il a été appliqué. C'est ainsi, par ex., que l'on peut, avec le piston équitonique transpositeur, remplacer, sur le cornet ou bugle en *mi ♭*, les notes aiguës *ré, ré ♯, mi, fa, fa ♯, sol, sol ♯, la*, qui y sont pénibles par les notes correspondantes et plus douces *sol, sol ♯, la, la♯ si, do, do ♯, ré*, de l'instrument primitif devenu en si ♭, par la prise du 4e piston. *Le 1er piston est le plus rapproché de l'embouchure.*

Duplex pelitti.



**DUPLEX PELITTI.**

Les duplex sont de nouveaux instruments ayant deux pavillons de proportions différentes, et se jouant avec une seule embouchure et un seul jeu de pistons; un cylindre transpositeur que la main fait mouvoir, fait passer l'air dans l'un ou l'autre des pavillons, de sorte que l'on peut, soit en mariant les deux voix, soit en les faisant succéder l'une à l'autre, obtenir les plus charmants effets.

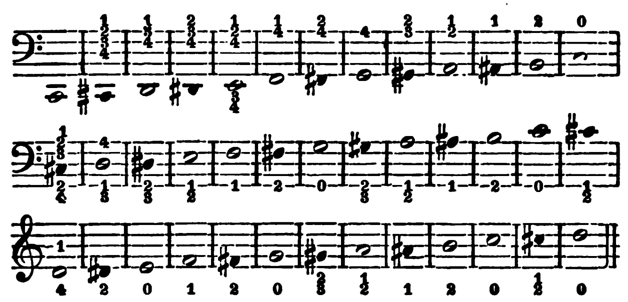
Ces deux instruments réunis peuvent aussi être indépendants l'un de l'autre : un des pavillons peut se détacher, et il ne reste plus qu'un instrument ordinaire à système transpositeur

(*Note de M. Gautrot.*)

### DOIGTÉ DES SAXHORNS ORDINAIRES A 3 PISTONS OU CYLINDRES.



### DOIGTÉ DES SAXHORNS A 4 PISTONS.



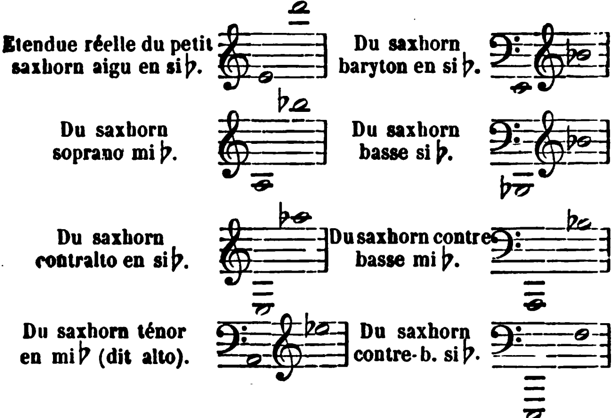
### DOIGTÉ DES SAXHORNS A 5 PISTONS.



**Etendue respective des Saxhorns.**



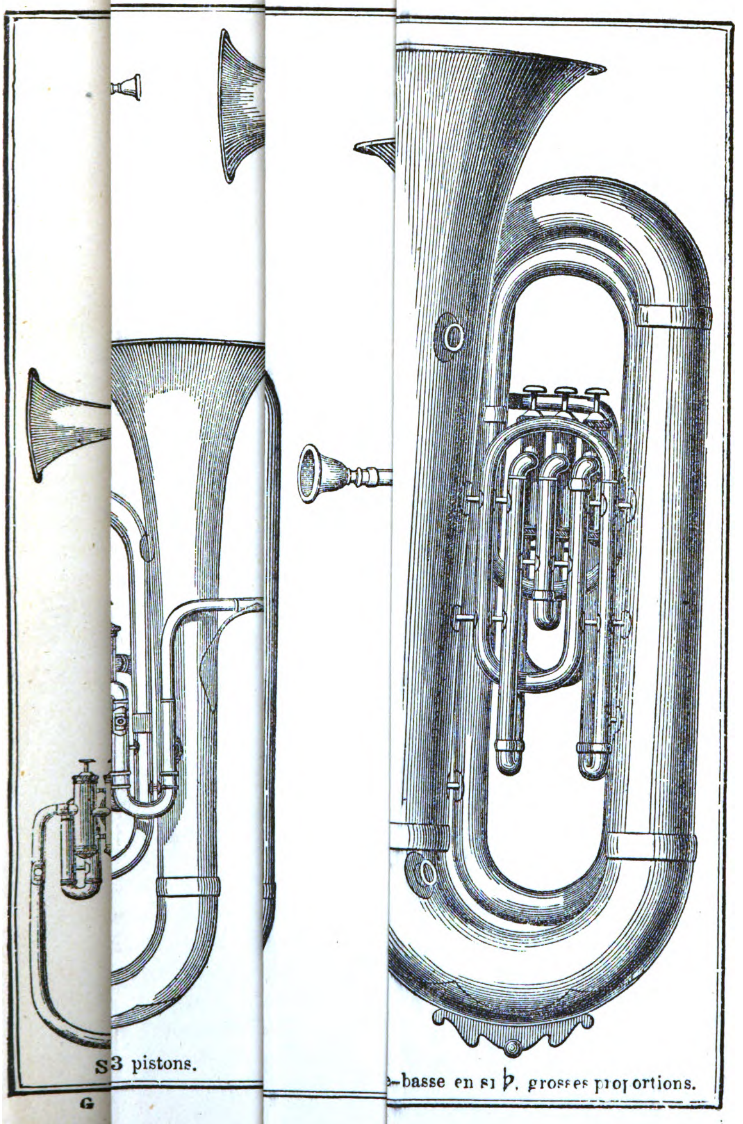
Sons réels.




Ce sont là les notes extrêmes des divers membres de la famille, mais on conçoit facilement que les plus belles notes, les plus sonores, comme aussi les plus faciles, ne se trouvent que dans le médium de chaque diapason. Aussi, quant à l'étendue *écrite*, croyons-nous que les compositeurs ne doivent guère sortir de ces deux octaves.




Il sera même bon de faire grâce aux contre-basses *mi* ♭ et *si* ♭ des deux dernières notes aiguës *sol* et *la*. Quant aux notes graves du saxhorn basse auquel on a ajouté un 4e piston pour en étendre le diapason dans le bas, nous renverrons le lecteur à ce que nous avons dit ci-devant sur le *système équitonique Gautrot*.



S 3 pistons.

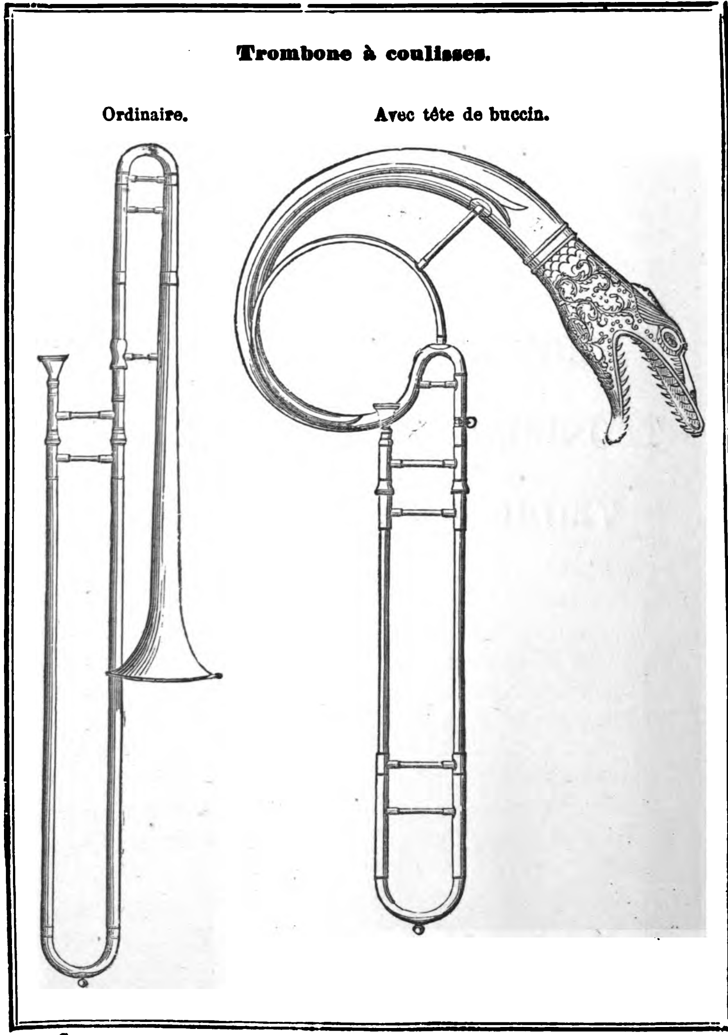
G

-basse en si ♭, grosses proportions.

TROMBONE A COULISSES

TROMBONE A TROIS PISTONS

TROMBONE A SIX PISTONS


Trombone à coulisses.
Ordinaire.
Avec tête de buccin.

## TROMBONE.

(De l'italien, *tromba*, trompette.)

Le trombone est une espèce de grande trompette se composant de quatre branches ou petits tubes se mouvant deux à deux l'un dans l'autre, et allongeant ainsi à la volonté de l'exécutant la longueur totale du tube. C'est le trombone à *coulisses*, appelé autrefois saquebute.

Cet instrument, d'un effet très-énergique, donne d'heureux résultats dans les ouvertures, les chants guerriers et religieux, les marches triomphales. On nomme *buccin* un trombone dont le pavillon représente la gueule d'un dragon.

On distingue le trombone *ténor* en *si* ♭ : c'est le plus usité. Sa note fondamentale est le *si* ♭ au-dessous de la portée de la clef de fa, la coulisse fermée, c'est-à-dire réduite à sa plus petite longueur. Le trombone *alto* en *fa*, et le trombone *basse* qui est à l'octave de ce dernier.

M. Sax a de nos jours ajouté au trombone un piston destiné à combler la lacune dans le diapason grave de cet instrument qui, à partir des quatre notes pédales, ne peut donner les cinq demi-tons suivants. Cette addition d'un piston donne au trombone une étendue de trois octaves et demi.

Enfin est venu le trombone à 3 pistons, auquel M. Gautrot a appliqué son ingénieux système *équitonique*.

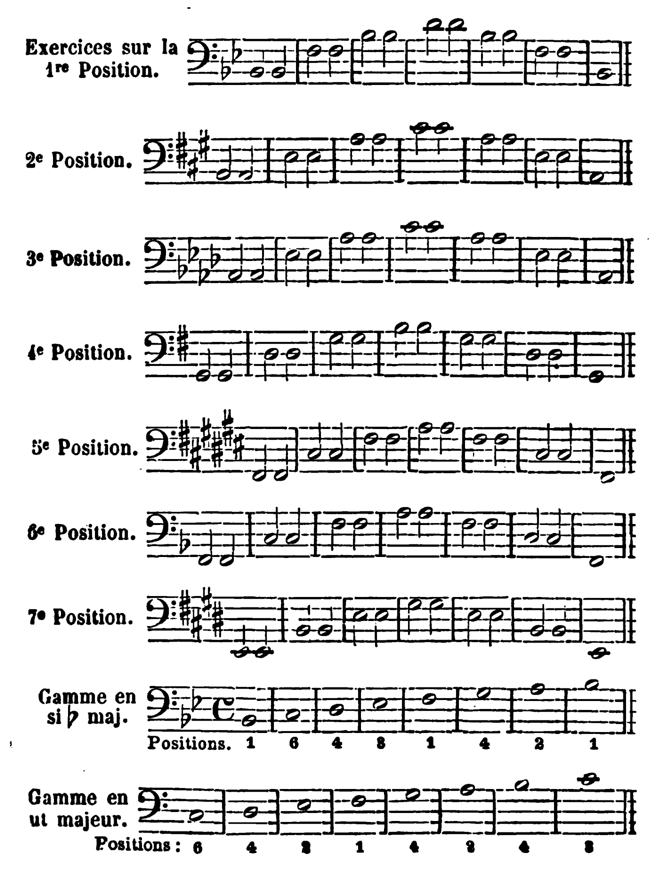
Les méthodes de trombone par Braun, Schiltz, Frœlich, Vimeux, Beer, Dieppo, sont très-estimées.

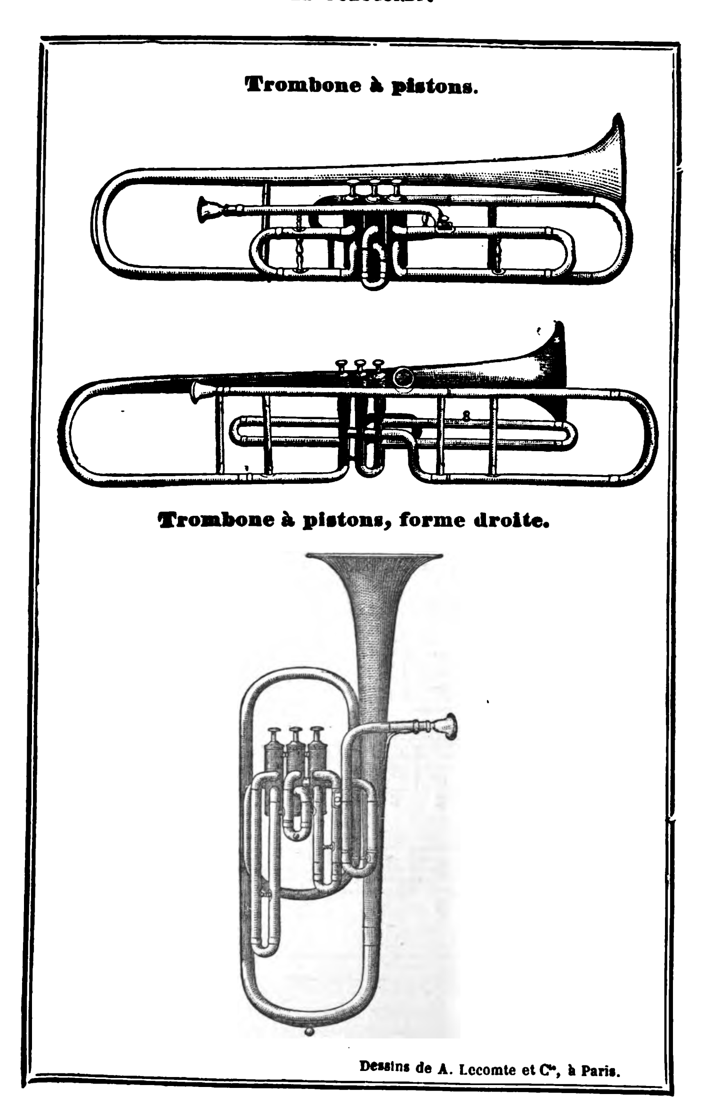
## Les sept positions du Trombone.




(1) La 1re position est lorsque la coulisse est entièrement fermée. Les positions sont distantes les unes des autres d'une longueur d'environ deux pouces, ou 54 millimètres. Au reste, cette longueur varie avec les dimensions de l'instrument.

**NOTES USUELLES SUR CHACUNE DES POSITIONS.**





**Trombone à pistons.**

**Trombone à pistons, forme droite.**

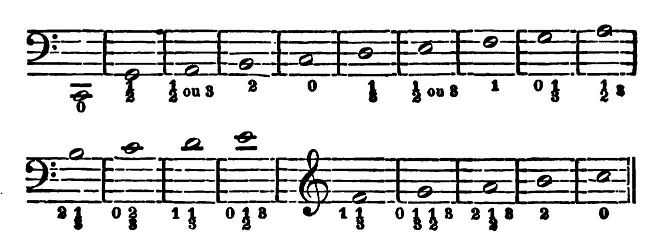
**Dessins de A. Lecomte et Cie, à Paris.**

## TROMBONE A PISTONS.

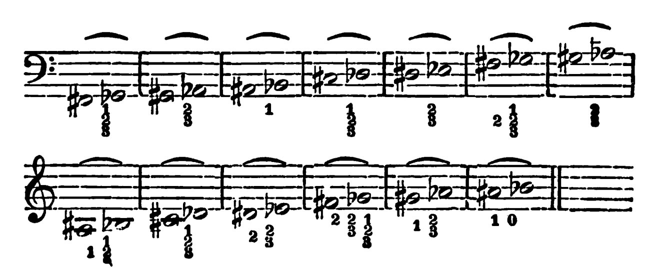
On distingue trois espèces de Trombones à pistons; le Trombone *Alto*, le Trombone *Ténor*, et le Trombone *Basse*. Le Trombone *Ténor* en *si* ♭ est seul en usage dans les musiques militaires; pour les orchestres de symphonie on le transforme en *ut* au moyen d'une coulisse de rechange. Le Trombone Ténor est à l'octave inférieure de la clarinette, du cornet à pistons, et à l'unisson de l'ophicléide et du baryton.

### Doigté des notes naturelles du Trombone à pistons.

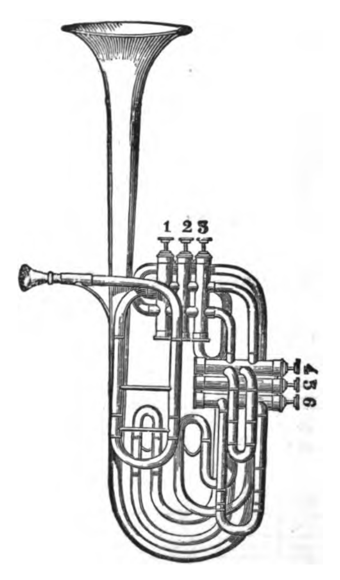
LE 1er PISTON EST LE PLUS RAPPROCHÉ DE L'EMBOUCHURE.



### Doigté des notes altérées.



## Tablature des nouveaux instruments de Sax, à 6 pistons et à tubes indépendants.

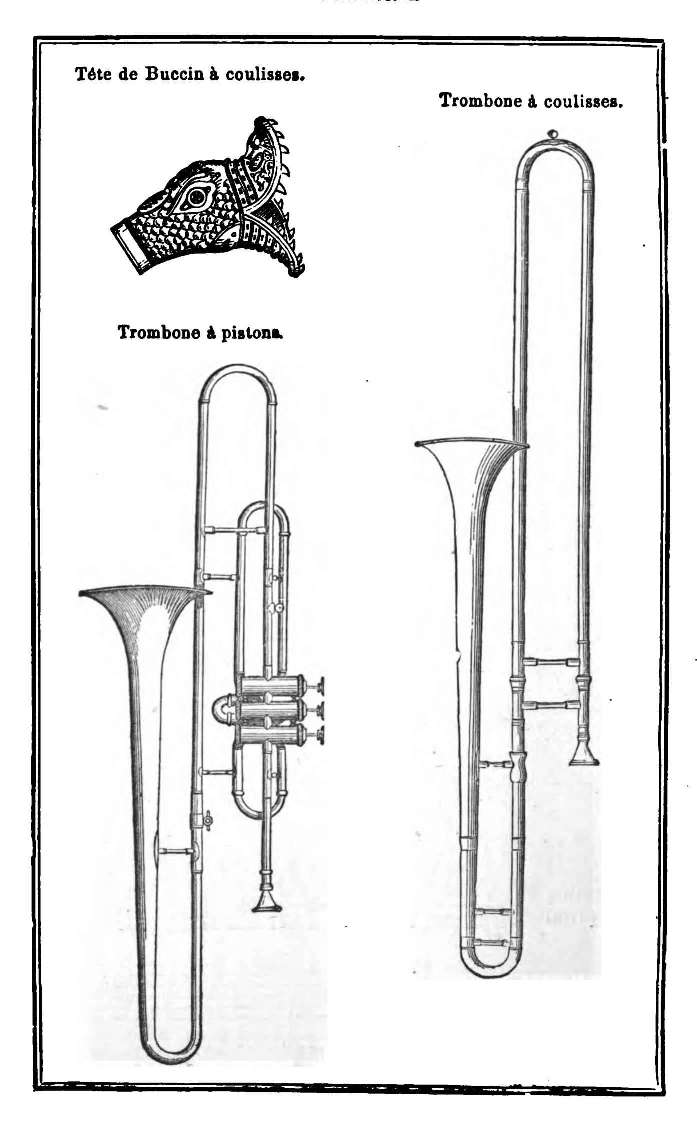



**Trombone** ténor à 6 pistons, forme saxotromba, tubes indépendants.

GAMME NATURELLE.




Notes. diézées.
Notes bémolisées.
PRODUIT DE CHAQUE PISTON
1er piston seul ou 1, 2, 3, 4, 5, 6.
2e piston seul ou 2, 3, 4, 5, 6.
3e piston seul ou 3, 4, 5, 6.
4e piston seul ou 4, 5, 6.
5e piston seul ou 5, 6.
6e piston seul.
INSTRUMENT A VIDE OU SANS PISTONS.
Modification du doigté primitif.

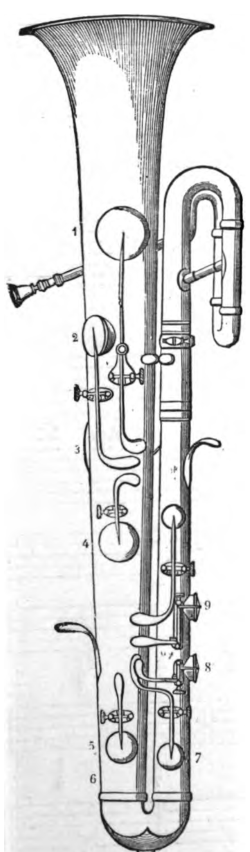

Tête de Buccin à coulisses.
Trombone à coulisses.
Trombone à pistons.

# OPHICLÉIDE

## Ophicléide.

## OPHICLÉIDE.

(Formé des mots grecs *ophis*, serpent, et *kleis*, clef.)




Cet instrument est une espèce de serpent à clefs (autre instrument qu'il a remplacé), que l'on embouche avec un bocal comme le saxhorn, le trombone, etc. Il a été introduit en France vers 1815, et dans nos musiques vers 1820; il est d'un très-bel effet dans la musique militaire, où cependant, à tort ou à raison, il a été remplacé par le saxhorn basse. Il existe des méthodes d'ophicléide par Cornette, par Schiltz et par Caussinus.

TENUE ET DOIGTÉ DE L'OPHICLÉIDE.

L'instrument est soutenu entre les deux mains au moyen des deux supports fixés, l'un sur la grande branche pour la main gauche, et l'autre sur la petite pour la main droite.

La 1re clef (1) est alors mue par l'index de la . . . . . main gauche.
La 2e, par le majeur. *Id.*
La 3e, par le pouce. *Id.*
La 4e, par l'annulaire. *Id.*
La 5e, par le pouce de la main droite.
La 6e, par l'auriculaire. *Id.*
La 7e, par l'annulaire. *Id.*
La 8e, par le majeur. *Id.*
La 9e, par l'index. *Id.*

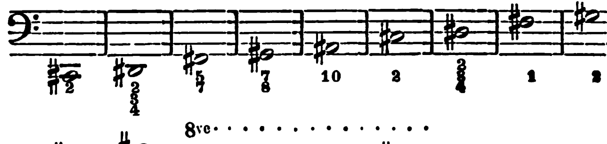
(1) La 1re clef est la plus rapprochée du pavillon.

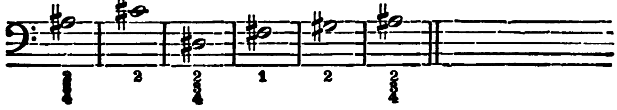

NOTES PRODUITES PAR CHACUNE DES CLEFS (1).
Notes ouvertes.
1re clef.
2e clef.
3e clef.
Avec la 2e.
4e clef.
Avec la 3e et la 2e.
5e clef.
6e clef.
Sert à faire le Fa. Puis Fa ♯ grave.
7e clef.
Fait le Fa ♯ et le La ♭.
8e clef.
9e clef.
(1) D'après la savante méthode de Berr et Caussinus.

GAMME NATURELLE.

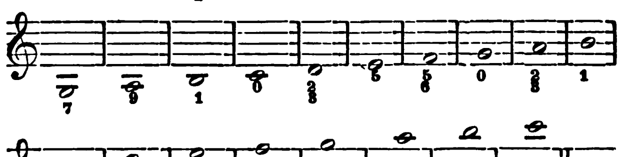



NOTES ALTÉRÉES.

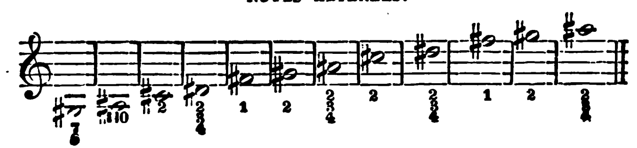


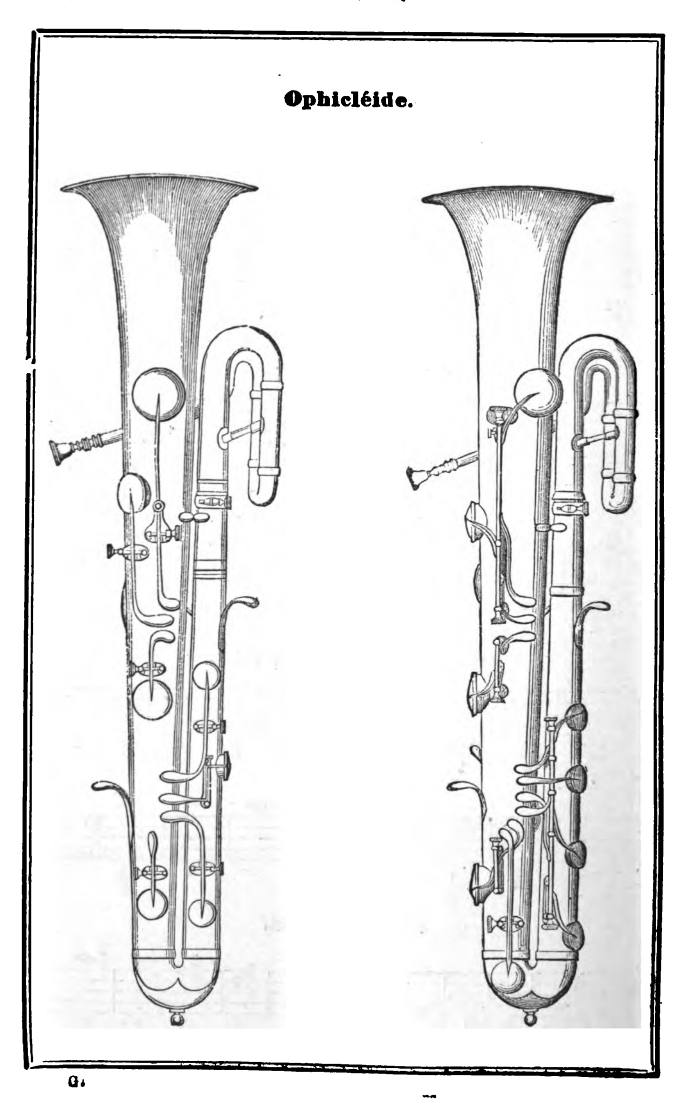



**Ophicléide alto en mi♭.**



NOTES ALTÉRÉES.





Ophicléide.

# DIVERS INSTRUMENTS

## ACCIDENTELLEMENT EMPLOYÉS.

---

# INSTRUMENTS A PERCUSSION

## Timbales.



Les Timbales, instrument de percussion, se composen de deux bassins semi-sphériques en cuivre, d'inégales dimensions, et recouverts de peau d'âne fortement tendue par un cercle de fer muni de plusieurs écrous. C'est au moyen de ces écrous que l'on accorde les timbales, en tendant plus ou moins ces peaux que l'on frappe avec des baguettes à tête de bois, de peau ou d'éponge. Le caractère et l'effet produits par ces trois espèces de baguettes ne peut échapper à personne.

On exécute le roulement de Timbales en frappant alternativement deux coups de baguettes avec chacune d'elles. Ce roulement produit un effet des plus grandioses dans les *crescendo* et les *fortés*.

Ordinairement les Timbales sont accordées de manière à rendre l'une la tonique et l'autre la quinte du ton du morceau où elles sont employées; et, si l'on trouve

quelques partitions où l'on a invariablement écrit c'est que l'on a considéré les timbales comme instrument transpositeur. Aussi a-t-on eu soin d'indiquer en tête du morceau le ton de l'instrument.

---

## TAMTAM.

Le Tamtam ou Gong est un instrument à percussion originaire de la Chine ou des Indes-Orientales. Il est composé d'un plateau de métal plus ou moins large (environ 40 cent. de diamètre), qu'on suspend au moyen d'une corde et sur lequel on frappe, soit avec un marteau, soit avec une forte baguette garnie d'un tampon de peau. Le son ainsi obtenu est étrange, lugubre et d'abord très-fort, puis s'éteint ensuite dans des vibrations lentes et prolongées. Diverses analyses du métal ont démontré l'existence de quatre parties de cuivre jaune et d'une partie d'étain. Mais on convient généralement que c'est au système de trempe que l'instrument doit ses vibrations lentes et continues. Le refroidissement, au lieu d'être subit, serait au contraire très-lent. C'est à M. Darcet que l'on doit en France la fabrication des Tamtams. Mais cet instrument, fort en usage chez les Orientaux, n'est employé en Europe qu'accidentellement, comme dans les compositions funèbres et dans certaines scènes dramatiques où il s'agit de produire de grands effets de terreur. Ne frémit-on pas en effet en entendant les vibrations lentes et lugubres du Tamtam au milieu d'un *fortissimo* des accords stridents des cuivres et des tambours? Mais sont-ils moins effrayants les coups *pianissimo* du Tamtam à découvert? Quel retentissement lugubre et mystérieux!!! Exemple : *La résurrection des nones* dans l'opéra de Robert le Diable. Le Tamtam fut entendu pour la première fois dans un orchestre français le 4 avril 1791 aux funérailles de Mirabeau.

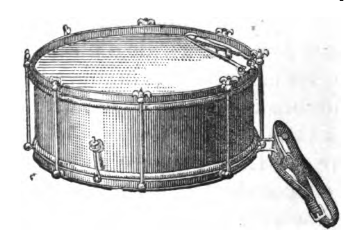
## Tambour ou Caisse claire.



A cordes



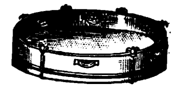
A tringles.



Forme plate, à tringles.



Système mixte à cordes et vis de serrage.



Tambour Basque.

Dessins de A. Lecomte et Cie, à Paris.

## TAMBOUR OU CAISSE CLAIRE.

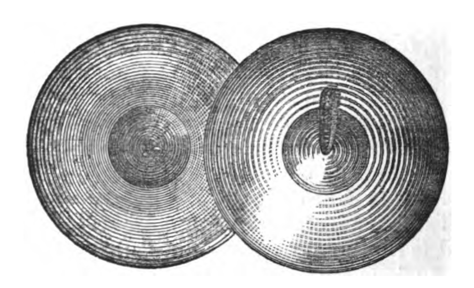
Le Tambour ou Caisse Claire est un instrument à percussion particulièrement en usage dans l'armée, où il sert notamment à régler le pas des troupes en marche et à battre les principales évolutions, telles que : *le rappel, la générale, la charge*, etc., etc. C'est une caisse ronde en cuivre jaune on en bois, recouverte à ses deux extrémités d'une peau d'âne, de veau ou de chèvre, tendue au moyen de cerceaux, de cordes ou d'écrous. Sur la peau inférieure se trouve placé le timbre, double corde en boyau qui vibre avec elle. L'instrument se bat avec deux baguettes sur la face opposée à celle des timbres. Les sons du Tambour n'étant pas appréciables, on en indique seulement le rhythme, soit sur une seule ligne, soit sur un degré quelconque de la portée ordinaire.

Les tambours ou caisses claires sont toujours bien placés dans les grands orchestres d'instruments à vent, leur grand nombre surtout y produit toujours le meilleur effet. Dans les marches funèbres ou autres compositions d'un caractère sombre et lugubre, on recouvre la peau d'un morceau de drap, ou bien on lâche les cordes du timbre, ou enfin on arrête les vibrations de ce timbre en passant une courroie entre elle et la peau inférieure : ce qui donne à l'instrument un son mat et sourd.

La Caisse *roulante* est une espèce de tambour plus allongé et dont la caisse est en bois au lieu d'être en cuivre, comme le tambour ordinaire : ce qui lui donne un son lugubre, et qui a une assez grande analogie avec celui de la caisse ordinaire voilée ou dépourvue de timbre.

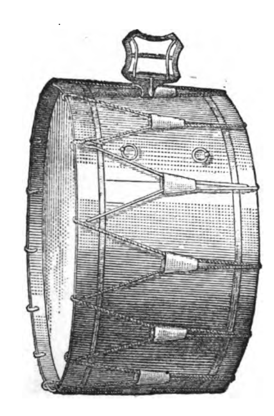
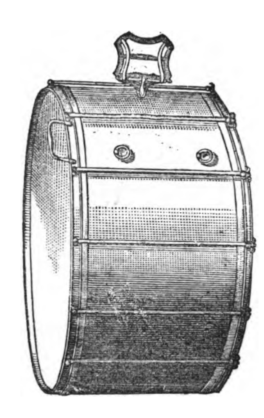
Le Tambour Basque est une espèce de petit tambour formé d'un cercle de bois de 4 à 5 centimètres de large, avec une peau tendue seulement d'un côté du cercle autour duquel se trouvent attachés des plaques de cuivre et des grelots. Ce tambour se bat en frappant la peau avec le dos de la main, en agitant l'instrument, ou bien en frôlant rapidement la peau du bout des doigts : d'où résulte un roulement où domine le bruit des grelots.

## Cymbales.

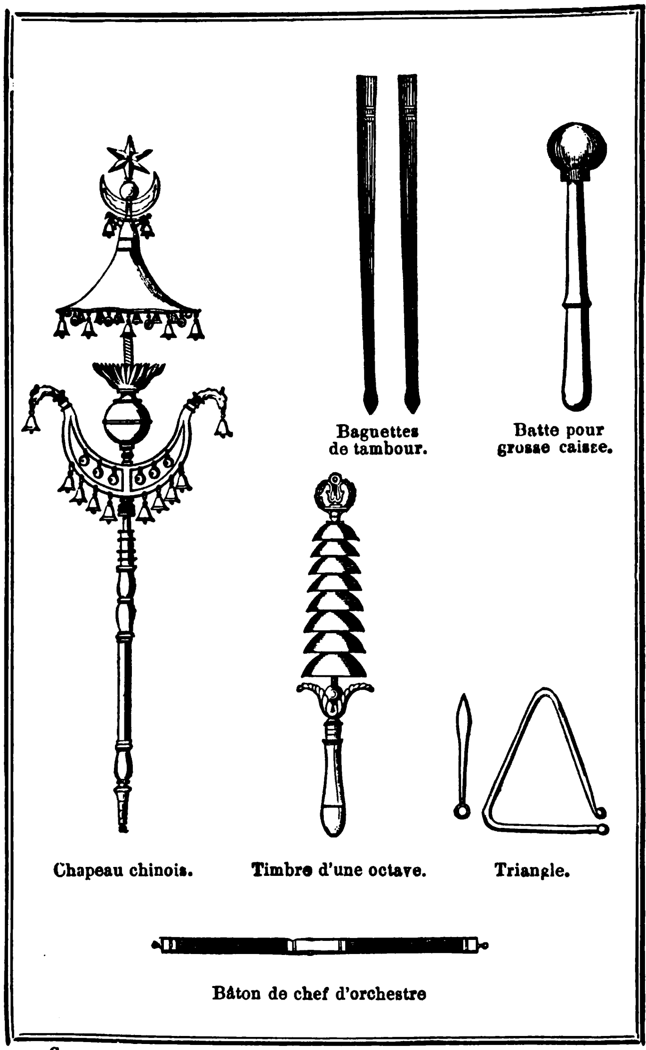


Les Cymbales sont composées de deux disques ou plaques circulaires d'airain de 33 centimètres de diamètre et de deux millimètres d'épaisseur, ayant chacune au centre une petite concavité percée d'un trou pour y introduire une double courroie. Pour jouer de l'instrument, on passe les mains dans ces courroies et l'on frappe les disques l'un contre l'autre du côté creux. Les Cymbales, dont le son est éclatant, mais non appréciable, s'emploient ordinairement avec la grosse caisse pour marquer les temps forts de la mesure dans les marches guerrières, les finales d'opéras, les airs de danses, etc.; mais, traitées isolément, on peut en obtenir de très-beaux effets. Les Cymbales frappant ordinairement avec la grosse caisse, leur musique ou mieux leurs coups cadencés se notent sur la même portée. Pour donner juste la valeur en durée du coup de cymbales, l'exécutant rapproche vivement les deux disques de sa poitrine pour en arrêter les vibrations.

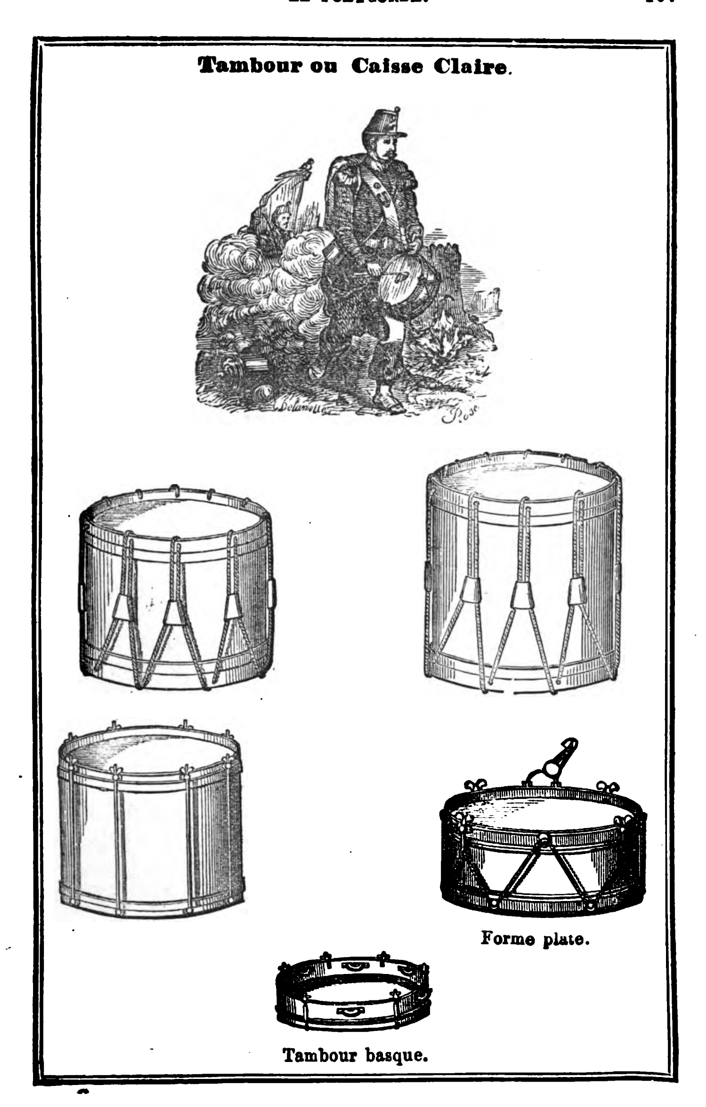
## Grosse Caisse.

La Grosse Caisse est un tambour de grande dimension, qui n'a d'abord été employé que dans la musique militaire pour accentuer fortement la mesure et le rhythme, mais que l'on a ensuite introduit dans l'opéra, dans les morceaux d'ensemble, dans les finales, et enfin partout, car il n'y a pas d'instrument dont on ait plus abusé. Mais, quels effets riches, puissants et variés un compositeur habile ne peut-il pas obtenir d'un sage et intelligent emploi de cet instrument! qui tantôt couronne d'une manière formidable le *crescendo* des sonores instruments d'un puissant orchestre, qui transporte l'auditeur dans un milieu mystérieux par ses notes rares frappées *pianissimo* au milieu d'un *andante*, et nous rappelle le grondement lointain du canon par des coups *pianissimo* et sans cymbales.


Baguettes
de tambour.
Batte pour
grosse caisse.
Chapeau chinois.
Timbre d'une octave.
Triangle.
Bâton de chef d'orchestre

## Tambour ou Caisse Claire.



Forme plate.

Tambour basque.

HARPE

VIOLON

ALTO

VIOLONCELLE

CONTRE - BASSE

## HARPE.

La Harpe est un instrument composé de trois pièces principales assemblées en forme de triangle. *La console:* c'est la partie supérieure en forme d'S sur laquelle se trouvent placées les chevilles en fer destinées à fixer les cordes. C'est dans l'épaisseur de la console que se trouve le mécanisme destiné à obéir aux pédales dont nous parlerons plus loin. *Le corps sonore,* espèce de boîte convexe qui va en se retrécissant de bas en haut, recouverte d'une planche en sapin, qui forme table d'harmonie, et sur laquelle se trouvent distribués les boutons qui y fixent l'extrémité inférieure des cordes. Le corps sonore forme avec la colonne un angle d'environ 30 degrés. *La colonne,* partie verticale implantée sur la *cuvette,* autre partie, base de l'instrument qui réunit les deux pièces précédentes.

La Harpe est connue de toute antiquité et se retrouve chez la plupart des peuples anciens, à l'exception toutefois des Grecs et des Latins qui ne paraissent pas en avoir fait usage. Au moyen âge la Harpe a joui d'une très-grande faveur populaire, et a été à cette époque l'instrument des bardes et des troubadours.

Depuis son origine la Harpe a été l'objet de nombreux perfectionnements; le nombre des cordes a surtout beaucoup varié. Comme ces cordes ne rendaient que les sons de la gamme naturelle sans dièses ni bémols intermédiaires, toute modulation était impossible. De là, tous les efforts constamment faits en vue de doter l'instrument d'un moyen facile pour exécuter les demi-tons intermédiaires sans accroître néanmoins le nombre de cordes.

Un des premiers essais faits dans ce but fut de placer sur la console des crochets correspondant aux cordes, mus par la main et qui, en accroissant leur tension, leur faisait rendre le demi-ton supérieur. Mais la main

était obligée de quitter les cordes pour manœuvrer le mécanisme; grave inconvénient que corrigea en 1720 la Harpe *à pédales* de Hochbrucker, luthier de Donawerth : le pied remplaçait la main. Ce système, perfectionné ensuite donna la Harpe dite *à simple mouvement*, accordée en *mi* ♭, montée de 43 cordes et munie de 7 pédales : une pour chaque note de la gamme. En 1782, Cousineau par son mécanisme *à béquille* faisait, avec un double rang de pédales, produire à volonté le ♯ et le ♭ par la même corde. En 1787, Sébastien Erard, après avoir perfectionné l'instrument dans une foule de détails, imagina de remplacer les crochets par des fourchettes à double bascule, et chaque corde put ainsi rendre le ♯, le ♭ et le ♮ au moyen des 7 pédales qui se meuvent de deux manières et se fixent, à la volonté de l'exécutant, dans les divers crans pratiqués à la cuvette. Enfin, en 1811, Erard créa la Harpe *à double mouvement*, accordée en *ut* ♭ ou *si* ♮, et dans laquelle la double fonction de chaque pédale permet d'élever à volonté chaque corde d'un demi-ton ou d'un ton. La Harpe à *double mouvement* d'Erard, dont nous donnons le dessin ci-après, est dite gothique à cause du style de son ornementation; c'est un chef-d'œuvre de précision et de solidité. Elle a sept octaves et demie de *do* à *fa*, sept pédales, non compris celle de la soupape, et chaque note à l'aide de la pédale correspondante peut donner avec une précision et une justesse chromatique les sons naturels, dièses et bécarres. Cet instrument, dont la beauté des sons n'est surpassée par aucun autre, n'est plus fabriqué aujourd'hui que par la maison Erard, de Paris.

La Harpe se joue des deux mains en pinçant les cordes et passe par des nuances insensibles du son le plus éclatant au murmure le plus doux, et, par la différence de son timbre, produit à l'orchestre, où elle est quelquefois employée, des effets heureux et inattendus. Elle se marie bien avec le timbre des instruments de cuivre,

et notamment avec celui des cors et des trombones.

Labarre et Godefroid sont les harpistres les plus brillants de notre époque.

La méthode de Désargues pour la Harpe simple, et celles de Labarre et de Bochsa pour la Harpe à double mouvement d'Erard, sont citées comme excellentes.

---

## HARPE A DOUBLE MOUVEMENT
### de M. Sib. Erard.

La Harpe à double mouvement est en ut ♭, c'est-à-dire qu'avec toutes les pédales levées, alors sans action sur les cordes, l'instrument donne ainsi :

La gamme d'ut ♭ majeur avec toutes les cordes à vide.

La gamme d'ut ♮ avec toutes les pédales accrochées au 1er cran.

La gamme d'ut ♯ avec toutes les pédales accrochées au 2e cran.

On remarquera que la 2me gamme, celle d'ut ♮, représente précisément les touches blanches du piano.

Comme on le voit, chacune des sept pédales agit sur toutes les notes de même nom. Ainsi la 1re pédale, celle d'*ut*, agit à la fois sur tous les *ut* de l'instrument ; la 2me, celle de *ré*, agit également sur tous les *ré* ; et il en est de même des autres pédales de *mi, fa, sol, la, si*. Par conséquent, lorsqu'on dièse ou qu'on bémolise une note quelconque, cette note est diésée ou bémolisée à toutes les octaves.

Avant de jouer sur la Harpe, il faut mettre l'instrument dans le ton où l'on veut exécuter. Ainsi, d'après ce que nous savons maintenant sur l'effet des pédales, pour avoir la tonalité de *sol* majeur il faudra accrocher *fa* au 2me cran pour avoir *fa*, ♯ et toutes les autres pé-

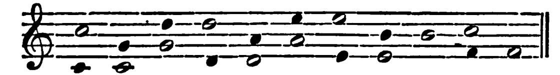
dales au 1er cran pour les rendre naturelles. En cet état, pour avoir le ton de *ré*, de *la*, etc., on n'aurait qu'à accrocher au 2me cran les pédales de *do*, de *sol*, etc.

Pour obtenir la tonalité de *fa* ♮ majeur, il faut accrocher au 1er cran toutes les pédales moins celle du *si*, qui restera ainsi bémolisé; pour le ton de *la* ♭, les pédales *si*, *mi*, *la*, *ré* seraient levées, et celles de *do*, *fa*, *sol* au 1er cran.

Il résulte de tout ce qui précède qu'à l'égard des gammes mineures on ne pourrait ainsi *les fixer* qu'en les traitant en montant comme en descendant. Dans le cas contraire, il faudrait encore prendre et quitter deux pédales.

Tout cela est fort simple, et l'on voit maintenant que la belle invention du *double mouvement* ou *double accrochement*, et qui a fait rendre à chaque corde trois notes au lieu de deux comme précédemment, classe le système de M. Erard au-dessus de tous les autres et fait de la Harpe un instrument de premier ordre par la facilité de jouer avec un doigté uniforme dans tous les tons de 7 ♭ à 7 ♯. Il faut ajouter cependant que c'est un instrument essentiellement anti-chromatique sur lequel les successions par demi-tons sont à peu près impossibles, à raison du déplacement continu que de telles successions exigeraient des pédales.

Pour accorder la Harpe, toutes les pédales étant levées, on établit l'*ut* du milieu des lignes de la clef de *sol* à l'unisson du *si* ♮ du piano. Cette note fixée, on accorde par octaves et par quintes, ainsi qu'il est indiqué ci-dessous.



Les notes graves et les autres notes aiguës de l'instrument sont ensuite accordées par octaves.

Les cordes graves de la Harpe sont en soie filée d'argent, les autres sont en boyau.

Les *ut* sont colorés en rouge, les *fa* en bleu.

Harpe à double mouvement d'Érard.

**uatre instruments à archet.**

| | |
|---|---|
| A | Table d'harmonie. |
| B | Ouies. |
| C | Chevalet. |
| D | Queue. |
| E | Bouton. |
| F | Éclisses. |
| G | Manche. |
| H | Tasseau. |
| I | Touché. |
| J | Sillet. |
| K | Chevilles. |
| L | SOL ou 4e corde. |
| M | RÉ ou 3e corde. |
| N | LA ou 2e corde. |
| O | MI ou chanterelle. |
| P | Crosse. |

K




NCELLE



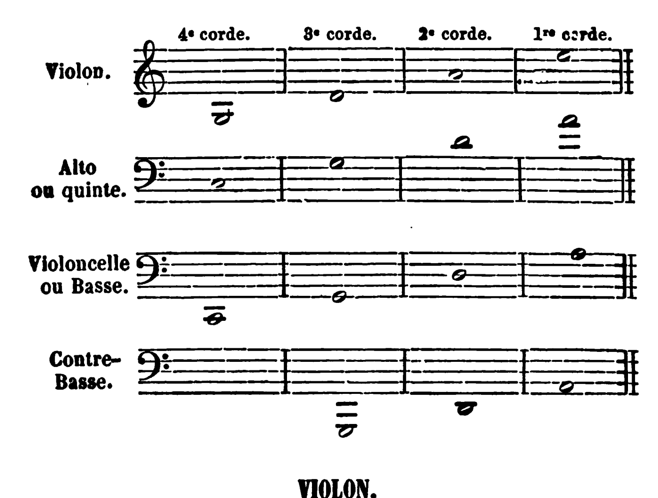
ALTO.



VIOLON.

# FAMILLE DES INSTRUMENTS A ARCHET.

**Notes données par leurs cordes à vide.**




## VIOLON.

—

Le violon est assurément l'instrument le plus important de l'orchestre. Son timbre, à la fois doux et éclatant, s'associe parfaitement aux instruments de toute espèce au milieu desquels il ne perd rien de ses éminentes qualités. Comme instrument de chant et d'accompagnement, ses ressources sont immenses. Aussi, la justesse dont il est susceptible, la faculté qu'il a d'enfler et de modifier les sons, de jouer dans tous les tons et sur plusieurs cordes à la fois, d'exécuter brillamment les traits les plus rapides et les plus difficiles, d'exprimer tour à tour la simplicité, la grâce, la noblesse, l'audace, le feu ; toutes ces précieuses ressources l'ont-elles fait proclamer roi des instruments.

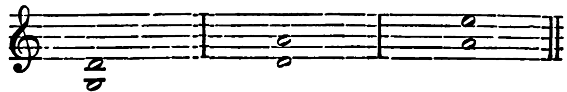
Nous savons que le violon est tout cela entre les mains d'un virtuose. Que n'a-t-il pas été, en effet, entre les mains de Paganini, ce génie personnifié de son instrument, qui exécutait sur la 4e corde des morceaux entiers déjà d'une énorme difficulté à jouer sur toutes les cordes de l'instrument; dont la main d'une grandeur prodigieuse se jouait complétement de la difficulté.

Comme facture, on recherche les violons des Amati, Stradivarius, Guernerius de Crémone (16e siècle), Steiner, Bergunzi, Cappa, Guadani, Saluces, Clots, Guersan, Salomon, Chanot, Villaume.

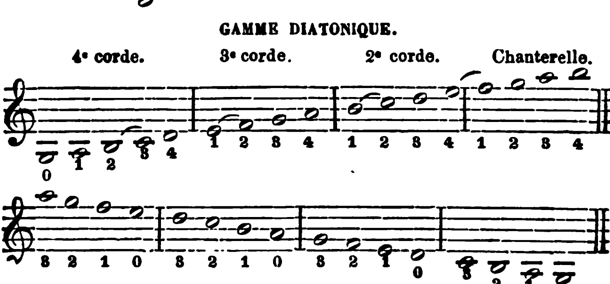
**Accord du violon par quintes.**




Habituer l'oreille à entendre un accord de quinte juste par l'exercice suivant, exécuté en allongeant l'archet d'un bout à l'autre.



**GAMME DIATONIQUE.**




Ainsi, d'après ce qui précède, la note *sol* au-dessous de la portée se fait *à vide,* c'est-à-dire en faisant vibrer

dans toute sa longueur la 4[e] corde appelée *bourdon Acoustique n°* 406, de la 1[re] partie :)

Le *la* suivant en la raccourcissant avec l'index de la main gauche que nous appellerons 1[er] doigt, d'une longueur de 37 millimètres (1);

Le *si*, avec le 2[e] doigt, le majeur, d'une longueur de 67 mil., toujours à compter du sillet, ou 30 mil. à partir du doigt précédent ;

Le *do*, avec le 3[e] doigt, l'annulaire, d'une longueur de 84 mil. ;

Le *ré*, avec le 4[e] doigt, l'auriculaire, d'une longueur de 111 mil.

S'offre ici maintenant un moyen infaillible pour s'assurer si l'on a exactement parcouru la quinte sol-ré. En effet, si le *ré* que l'on prend avec le 4[e] doigt sur la 4[e] corde est bon, il doit résonner à l'unisson de la corde suivante qui donne précisément *à vide* la même note ré. Ce moyen de contrôle existe encore pour les trois cordes *ré, la, mi.*

Enfin pour les trois autres cordes on prend les longueurs suivantes :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Corde RE. | Mi, 37 m. | Corde LA, | si, 37. | Corde mi. | Fa, 19. |
| | Fa, 53. | | do, 53. | | sol, 53. |
| | Sol, 84. | | ré, 84. | | la, 84. |
| | La, 111. | | mi, 111. | | si, 111. |

Les dièzes et les bémols sont naturellement indiqués par les divisions ci-dessous :

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mi | fa | fa# | sol | sol# | la | la# | si |
| la | la# | si | do | do# | re | re# | mi |
| re | re# | mi | fa | fa# | sol | sol# | la |
| sol | sol# | la | la# | si | do | do# | re |

(1) Nous supposons un violon ordinaire dont les cordes auraient du chevalet au sillet une longueur de 333 millimètres. Au reste, il est toujours facile de réduire la corde à cette longueur par un léger déplacement du chevalet.

Nous avons cru devoir indiquer ces distances mathématiques, afin de faire l'application de ce que nous avons vu en acoustique et pour mettre à la disposition de l'élève un moyen sûr de contrôler son oreille.

*Dièzes, bémols.* De tout ce qui précède, il ressort assez clairement, nous pensons, la manière d'exécuter les ♯ et les ♭. On conçoit, en effet, qu'il suffit pour cela de porter en avant pour le ♯, en arrière pour le ♭, le doigt destiné à la note naturelle. Ainsi, *sol* ♯ sera pris avec le doigt du *sol* ♮, et la ♭ avec celui de *la* ♮.

## De l'archet.

Cet annexe indispensable du violon et des autres membres de la famille tire son nom de sa courbure, qui était autrefois extérieure : ce qui en faisait une espèce d'*arc*.

Le faisceau de crins de cheval qui le sous-tend doit être modérément tendu par le moyen de la vis qui commande la *hausse* ; ces crins ainsi tendus n'ont cependant de l'action sur les cordes qu'à la condition d'être enduits avec de la *colophane*, résine cuite contenue dans la térébenthine et privée d'huile essentielle par la distillation. L'archet ainsi enduit peut *mordre* les cordes pour les mettre en vibration.

## Des cordes.

Les cordes sont faites avec les boyaux de certains animaux. Les meilleures chanterelles s'obtiennent avec les trois intestins grêles du mouton : le *duodenum*, le *jejunum* et l'*iléon ;* elles sont connues sous le nom de cordes de Naples.

Une expérience faite en 1806 a fait connaître que le tirage de la chanterelle est égal à l'effort exercé par un

poids de 9 kil. 300 grammes ; le *la* par celui de 8 k. 321 ; le *ré*, par celui de 7 k. 342, et le *sol* par celui de 6 k. 363. On ne nous dit pas sous l'empire de quel diapason se trouvaient les cordes.

Violonistes les plus célèbres : Corelli, Tartini, Pugnani, Viotti, Kreutzer, Rode, Paganini, Baillot, Lafont, Bériot, Mayseder, Artot, Vieux-Temps, etc., etc.

Parmi les nombreuses méthodes de violon, on cite comme les plus connues celles de Zanetti, Montéclair, Mozart, Tartini, Cartier, Baillot, Rode, Kreutzer, André, Mazas, Campagnoli, Guhr, des fils Alday, de Lyon, etc.

**Tableau des principales positions du violon.**



Voici, d'après M. Berlioz, le caractère particulier que revêt chacun des tons sur le violon.

**Majeur.**

| | |
|---|---|
| UT | Facile. — Grave, mais sourd et terne. |
| UT ♯ | Très-difficile. — Moins terne et plus distingué. |
| RÉ ♭ | Un peu moins difficile que le précédent. — Majestueux. |
| RÉ ♮ | Facile. — Gai, bruyant, un peu commun. |
| RÉ ♯ | A peu près impraticable. — Sourd. |
| MI ♭ | Facile. — Majestueux, assez sonore, doux, grave. |
| MI ♮ | Peu difficile. — Brillant, pompeux, noble. |
| FA ♭ | Impraticable. |
| FA ♮ | Facile. — Energique, vigoureux. |
| FA ♯ | Très-difficile. — Brillant, incisif. |
| SOL ♭ | Très-difficile. — Moins brillant, plus tendre. |
| SOL ♮ | Facile. — Un peu gai avec une tendance commune. |
| SOL ♯ | A peu près impraticable. — Sourd, mais noble. |
| LA ♭ | Peu difficile. — Doux, voilé, très-noble. |
| LA ♮ | Facile. — Brillant, distingué, joyeux. |
| LA ♯ | Impraticable. |
| SI ♭ | Facile. — Noble, mais sans éclat. |
| SI ♮ | Peu difficile. — Noble, sonore, radieux. |
| UT ♭ | Presque impraticable. — Noble, mais peu sonore. |

**Mineur.**

| | |
|---|---|
| UT | Facile. — Sombre, peu sonore. |
| UT ♯ | Assez facile. — Tragique, sonore, distingué. |
| RÉ ♭ | Très-difficile. — Sombre, peu sonore. |
| RÉ ♮ | Facile. — Lugubre, sonore, un peu commun. |
| RÉ ♯ | A peu près impraticable. — Sourd. |
| MI ♭ | Difficile. — Très-terne et très-triste. |
| MI ♮ | Facile. — Criard, avec tendance commune. |
| FA ♭ | Impraticable |
| FA ♮ | Un peu difficile. — Peu sonore, sombre, violent. |
| FA ♯ | Moins difficile. — Tragique, sonore, incisif. |
| SOL ♭ | Impraticable. |
| SOL ♮ | Facile. — Mélancolique, assez sonore, doux. |
| SOL ♯ | Très-difficile. — Peu sonore, triste, distingué. |
| LA ♭ | Très-difficile, presque impraticable. — Très-sourd, triste, mais noble. |
| LA ♮ | Facile. — Assez sonore, doux, triste, assez noble. |
| LA ♯ | Impraticable. |
| SI ♭ | Difficile. — Sombre, sourd, rauque, mais noble. |
| SI ♮ | Facile. — Très-sonore, sauvage, âpre, sinistre, violent. |
| UT ♭ | Impraticable. |

# ALTO

## Historique.

*Alto* est le nom que l'on donne généralement, en France, à l'instrument à cordes que les Italiens nomment *viola*, et qu'on désigne aussi dans nos anciennes partitions ou dans les anciens traités sous le nom de *quinte*, *ténor*, *taille*, *viole*, et quelquefois *violette*.

L'instrument qu'on nommait autrefois *viola* ou *viole*, et qui était très-cultivé aux XVe et XVIe siècles, n'est pas le même que la *viola* ou l'*alto* d'aujourd'hui; mais cette ancienne *viola* est certainement le type et l'origine de toute la famille de nos instruments à cordes et à archet.

Il y avait une grande variété de ces anciennes *violes* : la *viole d'amour*, la *basse de viole*, le *par-dessus de viole*, etc. Le nombre de cordes que portaient ces instruments était loin d'être uniforme : les uns étant montés de sept cordes, les autres de douze, quelques-uns excédant de beaucoup ce nombre.

Certes, cette diversité d'instruments avait un avantage, celui de favoriser le goût, les dispositions particulières de chacun. Mais, à côté de ce seul avantage, se trouvait l'inconvénient grave d'éparpiller, pour ainsi dire, dans des individualités d'artistes aussi bien que d'instruments, les ressources de l'art musical. Du moment qu'on sentit le besoin de réunir dans un ensemble les diverses sonorités des instruments à cordes et à vent, on dut reconnaître la nécessité de discipliner, pour ainsi dire, les différents organes de la sonorité. De même que, dans un corps d'armée, les armes doivent être soumises à cette uniformité, qui seule permet la perfection de l'ensemble, de même aussi, pour obtenir de bons effets de sonorité, il fallait que la similitude des instruments permît l'exécution simultanée des traits indiqués et l'obéissance complète au chef d'orchestre. L'art regagnait donc pour l'ensemble ce qu'il perdait en individualité, et nous croyons que l'on doit à cette transformation l'excellence de nos orchestres d'aujourd'hui.

Ce sont les habiles luthiers italiens du XVe siècle qui reconnurent les premiers les inconvénients résultant du caprice qui présidait à la fabrication des *violes*, et multipliait ainsi, sans règle et sans mesure, le nombre de ces instruments. Après plusieurs modifications, après les tâtonnements dont ce grand nombre même de *violes* est la preuve et le témoignage, ils établirent les formes, les dimensions et l'accord de leurs instruments; ils fixèrent invariablement dans leurs nouveaux essais, dont le temps a consacré l'usage, le nombre de cordes à quatre, les accordèrent par quintes ascendantes, et employèrent pour tous leurs instruments des proportions analogues à leurs dimensions respectives. La *viola*, ainsi réformée et régularisée, échappa à la fantaisie des luthiers et des joueurs d'instruments, et elle donna naissance au *violino* (*petite viole*), qui est notre *violon* d'aujourd'hui, et au *violone* (*grande viole*), instrument grave qui depuis reçut le nom de *contre-basse*. Entre ces deux extrémités de l'échelle, vinrent se placer la *viola* nouvelle, notre *alto* actuel, qui avait à peu près conservé la forme et la dimension de l'ancienne *viola*, et

le *violoncello*, diminutif de la *grande viole*, *violone*; ce mot *violoncello*, par conséquent, signifie à la lettre *petite grande viole*.

C'est ainsi, grâce à la sagacité et à l'instinct musical de ces facteurs intelligents du XVe et du XVIe siècle, que se forma la famille des instruments à cordes; elle a suffi à tous les besoins de l'art jusqu'à nos jours. Les exécutants, par leur habileté progressive, ont encore ajouté aux ressources de ces instruments, et aujourd'hui l'échelle qu'ils parcourent embrasse une immense étendue; des sons graves de la *contre-basse*, elle s'élève jusqu'aux notes suraiguës produites par les sons harmoniques du *violon*. En ne tenant pas compte de ces sons harmoniques, l'étendue est encore d'environ six octaves, depuis le *mi* grave de la contre-basse jusqu'à l'*ut* suraigu du violon.

L'*alto* occupe dans cette échelle une place intermédiaire, et, quoique le rôle qu'il remplit puisse paraître modeste, il est important. Placé entre le faîte et les fondations, il sert de lien entre le *violon* et le *violoncelle*, et sa participation est indispensable à la solidité de l'édifice musical; toute proportion gardée, il remplit dans le quatuor instrumental la place que tiennent à la fois dans le quatuor vocal le *ténor* et le *contralto*.

L'*alto*, monté de quatre cordes comme ses congénères, s'élève de l'*ut* (troisième *ut* du clavier actuel) au *la* par trois intervalles de quintes ascendantes, *ut*, *sol*, *ré*, *la*; il s'écrit sur la clef d'*ut* placée sur la troisième ligne.

L'*alto* a une sonorité à la fois grave, tendre et triste, participant à la fois du *violon* et du *violoncelle*; cette sonorité a un timbre particulier, qu'il est impossible de méconnaître : elle est comme couverte d'un voile, mais ce voile est transparent, et à travers les traits brillants du violon, les accents soutenus des basses, l'oreille suit facilement et distingue toujours la marche calme ou agitée de l'*alto*. Les anciens compositeurs donnaient peu d'importance à cette partie; ils ne s'en servaient guère que pour renforcer la basse. Mais Haydn, Mozart, Beethoven, ces grands symphonistes qui savaient penser et écrire, concevoir et exécuter, ces maîtres pour qui la musique n'avait pas de secrets, avaient deviné ce chemin admirable et caché qui de l'oreille pénètre aux profondeurs de l'âme; ils ont compris le parti que l'on pouvait tirer de la sonorité mystérieuse de l'*alto*.

Avant eux, Gluck, guidé par son génie, avait employé l'*alto* en en faisant, pour ainsi dire, un acteur du drame. Du fond de l'orchestre il le fit chanter et se plaindre. Dans la célèbre scène du sommeil d'Oreste, d'*Iphigénie en Tauride*, « *le calme est rentré dans mon cœur*, » l'*alto* exprime à lui seul les remords, la terreur d'Oreste, et le calme apparent, l'agitation pesante et fébrile qui accompagnent et précèdent ses fureurs.

Autrefois, dans les orchestres, la partie d'*alto* était généralement sacrifiée. Aujourd'hui, au contraire, elle est confiée en général à des artistes intelligents et assez habiles pour faire ressortir et comprendre les nuances souvent fines et délicates que les compositeurs modernes confient à l'*alto*, rendu désormais à de plus nobles destinées.

F. HALÉVY.

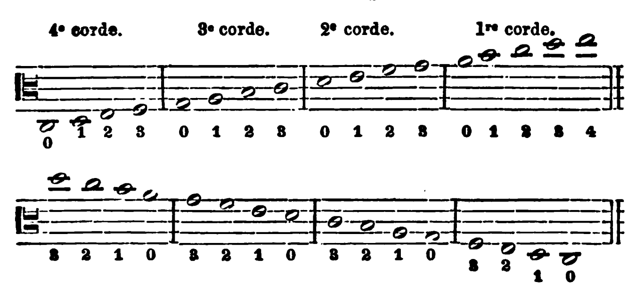
## ALTO ou QUINTE.

L'alto est, comme le violon, monté de 4 cordes rendant du grave à l'aigu *ut, sol, ré, la* : *ut* et *sol* sont des cordes filées. S'il descend une quinte au-dessous du violon, il a aussi une quinte de moins à l'aigu ; aussi est-il un peu plus grand que ce dernier.

Les sons de l'alto sont doux et mélancoliques. La musique s'écrit sur la clef d'ut 3e ligne.

Amati excellait dans la fabrication des altos.

### GAMME DIATONIQUE.




### NOTATION EN CLEFS DE FA ET DE SOL.



## VIOLONCELLE.

Le violoncelle ou basse est à la fois un instrument de mélodie et d'accompagnement; sa qualité de son, qui est pénétrante, offre quelque analogie avec la voix humaine, aussi cet instrument est-il propre à l'interprétation des sentiments tendres et mélancoliques. Les luthiers Stradivarius et Amati ont, comme pour le violon, excellé dans la fabrication du violoncelle. De nos jours Villaume, Thibout, à Paris, Mongaard à Amsterdam, Mirmont à New-York, et Padevelt à Carlsruhe sont les meilleurs facteurs.

Entre autres méthodes de violoncelle, nous citerons celle de Baillot et celle de Baudiot comme excellentes.

Les quatre cordes du violoncelle sont accordées par quintes du grave à l'aigu : *ut, sol, ré, la.* Les deux cordes graves sont filées.

**DOIGTÉ DE LA GAMME NATURELLE.**

(*Le 1er doigt est l'index.*)

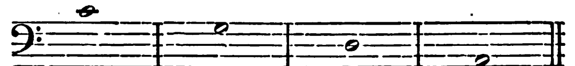



Sur le violoncelle, comme sur les autres membres de la famille, on démanche beaucoup. Dans les positions élevées, les doigts s'emploient tous successivement, et non plus par conséquent, comme ci-dessus, de deux en deux pour former un ton, et *successivement* pour un demi-ton.

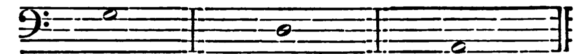
## CONTRE-BASSE.

La contre-basse est l'instrument le plus volumineux de la famille des violons et le plus grave de tous les instruments d'orchestre, car il résonne à une octave au-dessous du violoncelle, quoique sa partie soit écrite comme ce dernier sur la clef de fa. C'est un instrument précieux dans tous les orchestres. Il y a trois manières d'accorder la contre-basse :

1° Par quartes avec quatre cordes :



2° Par quartes avec trois cordes :



3° Par quintes avec trois cordes :



C'est ce dernier système généralement adopté en France.

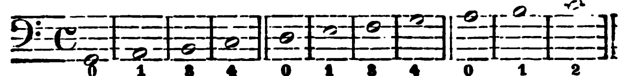
On place le pouce sous le manche et les quatre doigts au-dessus de la touche.

O indique la corde à vide, les quatre doigts sont indiqués par les chiffres 1 2 3 4, l'index porte le n° 1.

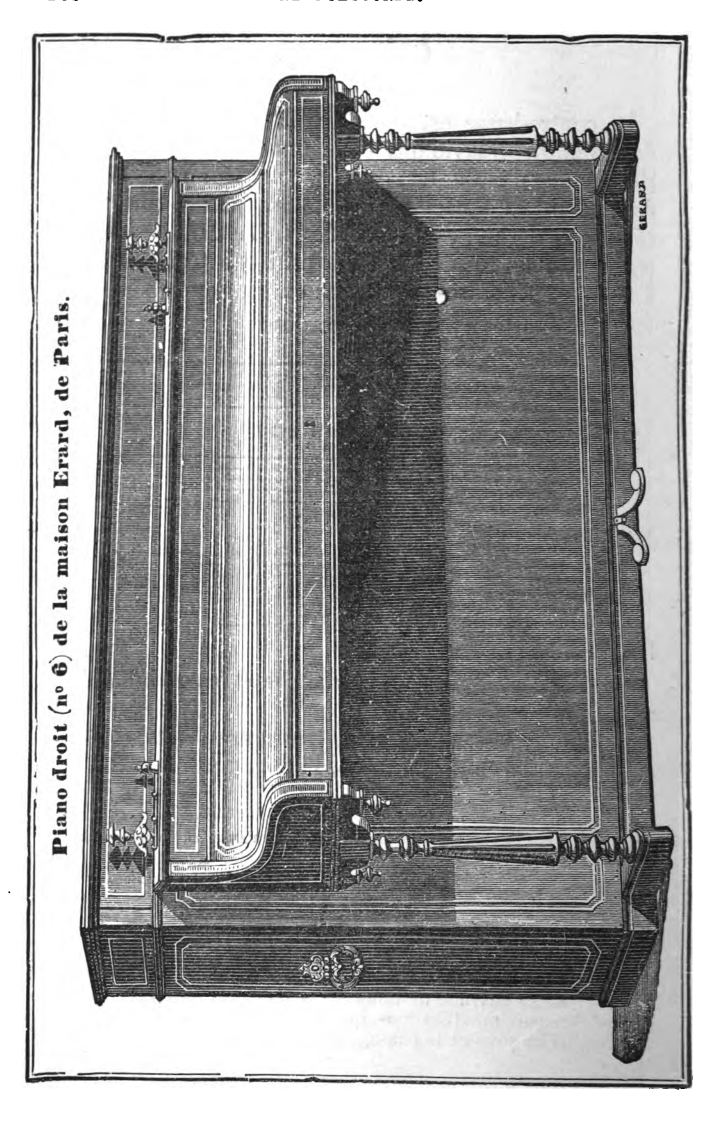
DOIGTÉ DE LA GAMME NATURELLE.

SUR LA CONTRE-BASSE ACCORDÉE PAR QUINTE AVEC TROIS CORDES.

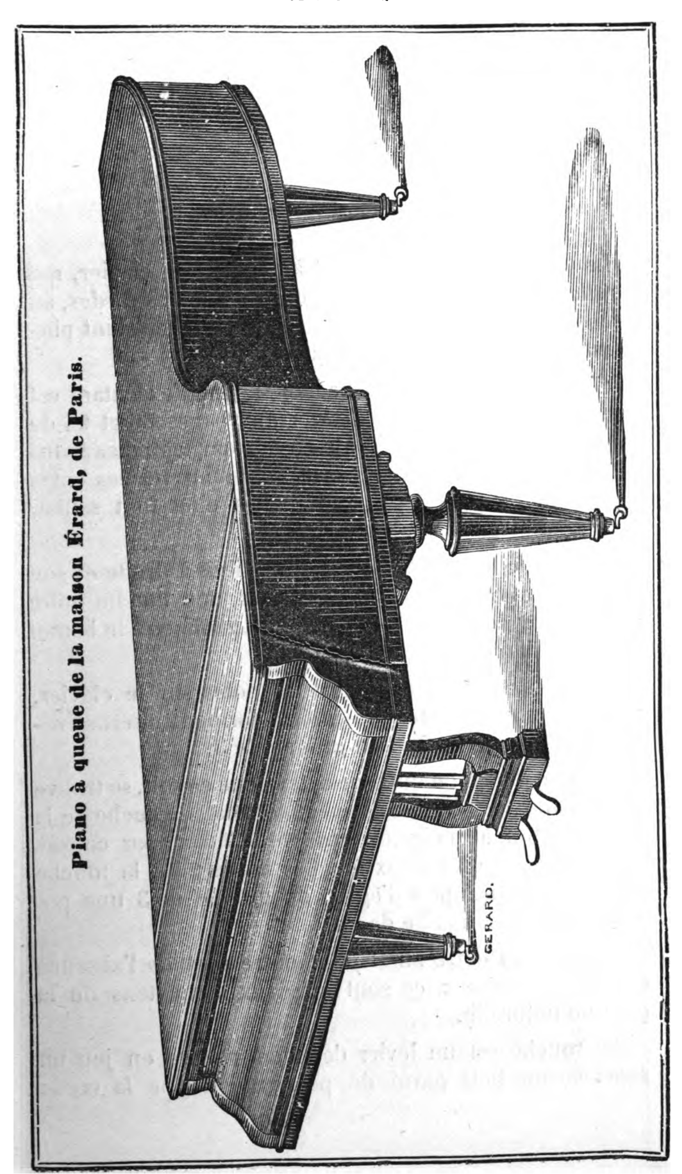
3e corde. 2e corde. 1re corde.



Nous renvoyons à une méthode particulière de l'instrument, le cadre de notre ouvrage ne nous permettant pas de donner toutes les nombreuses modifications que subit le doigté, selon le ton dans lequel on joue et le passage que l'on exécute.



Piano droit (nº 6) de la maison Erard, de Paris.




**Piano à queue de la maison Érard, de Paris.**

## PIANO.

—

Le piano est un instrument à cordes et à clavier, qui a remplacé l'ancien clavecin dans lequel les cordes, au lieu d'être frappées comme dans le piano, étaient pincées par un appareil mécanique.

*Clavier.* — Le clavier sur lequel joue l'exécutant est composé, comme on peut le voir aux pages 86 et 94 de touches blanches en ivoire ou en os pour les notes naturelles, et de touches noires en ébène intercalées entre les premières sur le plan desquelles elles font saillie, pour les notes diézées et bémolisées.

Ainsi, une touche blanche a son dièze à droite et son bémol à gauche ; en d'autres termes, une touche noire est le dièze de la touche blanche de gauche et le bémol de la touche blanche de droite.

Pour apprendre à connaître les notes sur le clavier, remarquez que les touches noires forment alternativement un groupe de 2 et un groupe de 3.

Or, *ut* naturel, de quelque octave que ce soit, se trouve être la touche blanche immédiatement à gauche de la première touche noire du groupe de deux; par conséquent *ré,* entre les deux touches noires; *mi,* la touche suivante; *fa* occupe à l'égard du groupe de 3 une position analogue à celle de *do.*

Remarquez entre *mi* et *fa* et entre *si* et *do* l'absence de touche noire : ce sont les deux demi-tons de la gamme naturelle.

La touche est un levier destiné à mettre en jeu un marteau en bois garni de peau qui frappe la corde

ou plusieurs cordes, mais accordées alors à l'unisson.

Les cordes sont fixées sur une forte pièce de bois, le sommier, au moyen de chevilles en fer. La note rendue par chaque corde ou chaque ensemble de cordes y est encore désignée par les anciennes dénominations des notes de la gamme par les lettres.

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C | C# | D | D# | E | F | F# | G | G# | A | A# | B |
| Ut | ut# | ré | ré# | mi | fa | fa# | sol | sol# | la | la# | si. |

Sur chacune de ces cordes ou groupes de cordes adhère un étouffoir, c'est-à-dire une petite pièce de bois garnie de drap et destinée à arrêter les vibrations intempestives des cordes, et par conséquent le son auquel elles donnent naissance.

Lors donc que l'exécutant frappe sur la touche, cet étouffoir est détaché de la corde qui, libre alors, reçoit aussitôt le coup de marteau et sonne jusqu'à ce que l'étouffoir retombe sur elle : ce qui a lieu au moment où l'exécutant abandonne la touche.

On appelle *pédale* dans le piano un mécanisme mû par le pied, d'où son nom, et qui est destiné à modifier soit l'intensité du son, soit sa qualité. Les pédales que l'on y trouve ordinairement sont la pédale du *pianissimo*, qui a pour but d'affaiblir le son en plaçant entre la corde et le marteau une pièce de drap. Pour ajouter à cet affaiblissement du son, cette pédale a encore pour effet, dans les pianos modernes, d'imprimer à tout l'appareil des marteaux un léger mouvement à droite ou à gauche, de manière à soustraire une ou plusieurs cordes du groupe à l'action des marteaux.

La pédale du *forte* qui produit l'effet opposé de la première, en débarrassant à la fois toutes les cordes de leurs étouffoirs, lesquelles peuvent alors vibrer librement sous l'action des marteaux.

## Diverses formes de pianos.

On appelle *piano carré* celui dont la caisse qui en renferme tout le mécanisme est rectangulaire et portée sur quatre pieds, à la manière d'une table. C'est une forme ancienne de l'instrument, forme de plus en plus délaissée, à raison de l'espace qu'elle exige dans les appartements.

Le *piano droit* est celui dont les cordes sont verticales ou obliques, et dont la caisse est disposée à la manière d'un bureau-secrétaire ou console. Cette disposition symétrique et gracieuse de l'instrument n'a pas peu contribué à la faveur dont jouit aujourd'hui le piano droit.

Le *piano à queue* est celui dont la caisse ressemble à une harpe couchée horizontalement et portée sur trois pieds. C'est là la forme naturelle de ce genre d'instrument. Aussi est-ce le piano par excellence et celui dont la puissance de son prime celle des autres formes.

La raison de cette supériorité du piano à queue est fondée sur ce que les cordes, notamment, ont pu y recevoir tout le développement exigé pour la meilleure combinaison des quatre lois (n° 384, I<sup>re</sup> Partie) sur les vibrations transversales des cordes, en vue de satisfaire aux conditions les plus favorables à la sonorité. C'est ainsi que dans le piano droit, surtout à cordes verticales, où l'on a été obligé, vu les dimensions réduites de l'instrument, de demander à une augmentation du diamètre et à une diminution de la densité ce que la longueur devait donner : on s'est trouvé dans des conditions inférieures.

Aussi, pour parer en partie à ces inconvénients, Roller, en 1826, a-t-il imaginé d'y tendre diagonalement

les cordes, afin de faire entrer dans la combinaison des quatre éléments du son, la longueur pour une plus large part. Ces pianos sont quelquefois appelés pianos obliques pour *pianos à cordes obliques*.

C'est à Roller qu'on doit aussi le piano transpositeur.

*Invention du piano*. C'est vers l'an 1711 que Bartoloméo Cristofali, de Padoue, paraît avoir construit son *Gravecembalo col piano et forte*. En 1716, Marius, facteur à Paris, donne la description et le dessin de ses *clavecins à maillets*. L'année suivante, Amedée Schræter, organiste à Nordhausen, imagine un semblable instrument, qu'il appelle *piano-forte*. Plus tard, Godefroy Silbermann de Freyberg perfectionne l'instrument et le met en vogue. On désigne à tort Jean-André Stein comme l'inventeur des pianos à queue, tandis que cette forme paraît remonter à l'origine même de l'instrument. Les premiers pianos carrés se montrent vers 1758 et sont attribués à Friederici de Gera.

*Facteurs célèbres*. Broadwood, ERARD, Pétzold, Pfeiffer, Pape, Streicher, Pleyel, Roller, Freudenthaler, Stoddart, Schatz, Lemme, Collard, Brodmann, Klepfer Dietz, Boisselot, Herz, etc.

*Pianistes célèbres*. Moschelès, Ries, Pixis, Czerny, Listz, Hummel, Dohler, Talberg, Chopin, Kalbrenner, Pradher, Zimmermann, Prudent, Goria, Ravina, Herz, Mme Pleyel, Bertini, etc.

*Méthodes*. Bach (1753), Marpurg, Dussek, Steibelt, Cramer, Hummel, Czerni, Adam, Lemoine, Kalbrenner, etc., etc.

## Entretien et conservation du Piano.

Nous ne pouvons terminer cette notice sur le piano sans exposer en même temps, et d'après les facteurs les plus autorisés, les soins que cet instrument réclame pour lui conserver, dans sa construction aussi compliquée que délicate, toutes les qualités qui l'ont rendu si populaire.

Le piano, comme on le sait, est construit avec des bois d'essences diverses, de métaux divers (fonte, fer, acier et cuivre) ; mentionnons aussi d'autres matières de nature bien différente ; les draps, les peaux et le feutre de laine, que la mécanique emploie dans les parties les plus délicates de l'instrument. On comprend maintenant combien ces matières si hétérogènes et toutes plus ou moins sensibles aux variations atmosphériques soumettent l'instrument tout entier à de pernicieuses influences auxquelles, comme on va le voir, il importe de le soustraire.

Le piano craint surtout l'*humidité*.

En peu de temps un piano soumis à cet agent destructeur perd toutes ses qualités et se détériore à vue d'œil; le son devient *mat*, *sourd*, *voilé*; toutes les parties en fer s'oxydent. et notamment les cordes, qui alors cassent, la colle se détrempe, le bois travaille et les articulations ainsi gonflées ne fonctionnent pas ; les marteaux, les pilotes, les pédales, gênés dans leurs mouvements, restent suspendus. Ajoutons qu'une humidité persistante finit par attaquer les pièces fondamentales de l'instrument ; alors les sommiers se décollent, la table d'harmonie s'enfonce, etc., etc.

Pour prévenir tous ces effets désastreux, on évitera, à la campagne surtout, de placer le piano au rez-de-chaussée. Si cependant on ne peut le loger ailleurs, il faut l'isoler du plancher et du mur, surtout si ce mur est recouvert au dehors de treilles et d'arbustes. On évitera avec le même soin toute autre pièce présentant les moindres traces d'humidité.

Après avoir cessé de jouer, on aura la précaution, pour conserver le poli et la blancheur de l'ivoire, d'essuyer les touches avec un linge fin bien propre, d'étendre ensuite sur le clavier un petit coussin ouaté ou une bande de flanelle double, et l'on fermera soigneusement le piano, sans quoi les insectes s'y introduiraient et bientôt les ravets, les crancrelas envahiraient le piano, rongeraient les garnitures et déposeraient leurs œufs sur toutes les saillies de l'instrument. Enfin on recouvrira le piano soit d'une peau blanche très-moelleuse,

soit d'une housse de serge doublée de percaline gommée. C'est surtout par les temps froids et humides que cette précaution devient nécessaire.

Le piano craint également *les transitions brusques de température, les alternatives de froid et de chaud, de sécheresse et d'humidité,* et c'est surtout l'accord qui a à souffrir de ces intempéries.

On évitera en conséquence de placer le piano entre deux croisées ou entre une porte et une croisée où s'établissent ordinairement des courants d'air; il convient de le placer, si c'est possible, dans la partie la plus tempérée de l'appartement. Toutefois, ajoutons que l'instrument recouvert avec soin peut braver des positions moins avantageuses.

Enfin, sous l'influence des rayons directs du soleil, le piano se désaccorde, le bois travaille et le vernis se tache; la proximité d'un poêle, d'une cheminée ou de bouches de chaleur, n'auraient pas des effets moins pernicieux.

Une fois par mois, il faut ouvrir le piano en grand, et à l'aide d'un soufflet, (et non avec la bouche, ce qui ferait rouiller les cordes), en chasser avec soin la poussière qui y pénètre inévitablement.

On a trop souvent la mauvaise habitude de faire sa bibliothèque musicale du dessus de son piano, en y déposant tous ses cahiers de musique. Le moindre des inconvénients de charger ainsi l'instrument est de lui enlever une partie de sa sonorité; mais si les objets étaient d'un certain poids, l'accord pourrait avoir à en souffrir.

On évitera avec grand soin, après une soirée musicale, de laisser le piano ouvert; la condensation de la vapeur d'eau sur les cordes et les autres parties métalliques peut les faire entièrement rouiller.

Le bon entretien d'un piano exige qu'il soit accordé au moins tous les deux mois, surtout si l'instrument est neuf, et plus tard moins souvent, alors que les cordes auront acquis une tension plus fixe; mais un piano constamment travaillé demande à être accordé tous les mois.

L'instrument doit, en général, être tenu au diapason; accordé plus haut, les cordes fatiguent la caisse par un tirage anormal et finissent elles-mêmes par casser; accordé plus bas, le piano perd une partie de sa sonorité, et, pendant quelque temps, tient difficilement l'accord lorsqu'on veut ensuite le remonter.

Lorsqu'un piano vient d'être accordé, il faut attendre cinq ou six heures avant de jouer, afin de donner aux cordes le temps de se fixer d'elles-mêmes plus uniformément, et si

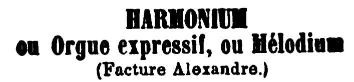
l'accordeur doit opérer son travail en deux fois, à un jour d'intervalle, par exemple, il faudra, quelques heures après la première séance, fatiguer beaucoup l'instrument et aussi également que possible dans toutes ses octaves : les gammes atteignent parfaitement ce but. Ce n'est ensuite qu'après que l'accordeur l'a *repassé* une seconde fois qu'on laissera s'écouler cinq ou six heures au moins avant de jouer, et même alors on évitera de frapper trop fort les touches, les premières fois que l'on jouera.

Pour conserver à un piano toute son égalité de timbre et de sonorité, il faut éviter de s'en servir pour étudier toujours sur les mêmes touches et sur les mêmes octaves les cadences et les exercices de pur mécanisme, attendu que, répétés un grand nombre de fois sur une petite étendue du clavier, ces exercices fatiguent énormément la partie où ils s'exécutent : ordinairement le médium, tandis que le haut et le bas sont parfaitement conservés. Un mauvais piano ou un clavier muet suffiraient souvent pour ces exercices de gymnase des doigts. Quoi qu'il en soit, il est nécessaire de maintenir l'équilibre des diverses parties du clavier, en les travaillant toutes également. Ainsi l'exercice des cinq notes (*do*, *re*, *mi*, *fa*, *sol*) peut avoir lieu aussi, sur *sol*, *la*, *si*, *do*, *re*, sur lesquelles on conservera le nom des premières. Une autre fois on exécutera sur d'autres octaves ces même notes.

Il est essentiel, lorsqu'on se sert de la pédale douce, de ne pas attaquer trop fortement les notes, car les marteaux ne frappant alors qu'une seule corde peuvent facilement la faire baisser et même la faire casser.

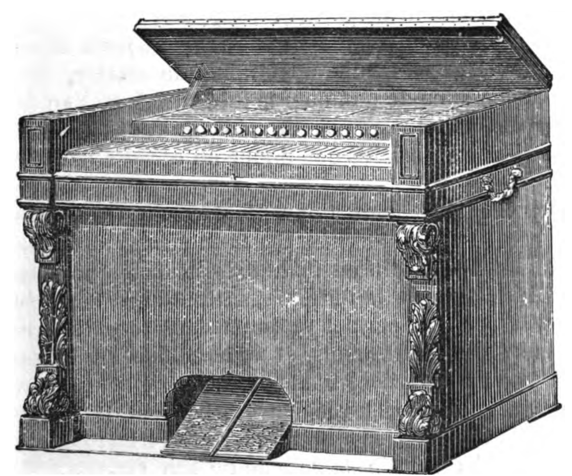
Enfin, terminons en disant que le transport d'un piano d'un lieu dans un autre doit s'effectuer sans secousse violente, à bras, autant que possible, ou, pour le dehors, sur une voiture bien suspendue et munie, suivant les cas, de coussins ou de matelas, pour y coucher l'instrument, et de couvertures en laine, pour le recevoir et l'envelopper afin de l'isoler pour prévenir ainsi les chocs et toute détérioration de vernis.

---



## HARMONIUM
## ou Orgue expressif, ou Mélodium

(Facture Alexandre.)



L'harmonium est un instrument à clavier et à anches libres, sans tuyaux. Ces anches ou languettes sont mises en vibration par le vent que fournit une soufflerie mise en action par les pieds de l'exécutant. Cet instrument peut contenir plusieurs jeux comme le grand orgue (1), mais le nombre en est toujours assez restreint, à raison des dimensions limitées de la soufflerie. D'autre part; l'expérience prouve qu'au-dessus de 4 ou 5 jeux pris à la fois, on n'obtient plus dans les basses qu'une harmonie empâtée; cet effet s'y produit même avec un

---

(1) Pour connaître le nombre réel de jeux que contient un harmonium, il faut ouvrir l'instrument et compter le nombre de rangées de languettes parallèles au clavier. Un jeu complet a autant de languettes que le clavier a de touches. On trouve des demi-rangées; ce sont des demi-jeux.

nombre inférieur de jeux lorsque l'accord est tant soit peu chargé. De plus, la multiplicité des notes graves, en absorbant une grande quantité de vent, enlève aux notes aiguës l'éclat et la sonorité que leur donne toujours le vent suffisamment comprimé. Toutefois, les divers registres n'étant généralement que des demi-jeux, c'est-à-dire qui ne parlent qu'à une moitié du clavier, il est toujours possible de diminuer la force des basses au profit des dessus, et d'obtenir de plus quelques-unes des heureuses combinaisons que donne un orgue à deux claviers.

La faveur dont jouit aujourd'hui cet instrument est, croyons-nous, bien méritée. C'est, en effet, l'instrument établi dans les conditions matérielles les plus propres à la vulgarisation de la musique, surtout avec le *système transpositeur* qui permet de jouer dans tous les tons, avec tous les instruments, et cela à l'instant et sans l'ombre de la plus légère difficulté. Aussi, l'harmonium est-il devenu, comme le piano, un instrument de chambre et de salon, depuis surtout que la percussion l'a rapproché de ce dernier par l'instantanéité du son. On sait que la percussion consiste en un marteau qui frappe la languette et lui imprime son mouvement vibratoire initial que le vent vient aussitôt continuer. C'est à Martin de Provins que l'harmonium est redevable de cette nouvelle richesse de l'instrument.

M. Debain, un de nos plus habiles facteurs, a de nos jours inventé l'antiphonel, mécanisme que l'on place sur le clavier d'un orgue ou d'un harmonium et destiné à y exécuter, avec la plus grande précision, la musique notée en relief sur une planchette au moyen de petites pointes de fer fixées dans le bois. L'appareil fonctionne au moyen d'un levier qui le met en action; chaque coup de levier fait avancer la planchette sur la plaque de l'antiphonel. Enfin un système de bascules qui communiquent par leur partie supérieure avec les pointes de fer

des planchettes sont destinées à appuyer par leur partie inférieure sur les touches du clavier. Ce levier moteur ne sert que pour les morceaux notés en accords plaqués, comme le plain-chant. Pour l'exécution de la musique ordinaire, on se sert d'une manivelle que l'on tourne d'un mouvement plus ou moins accéléré, selon le caractère du morceau.

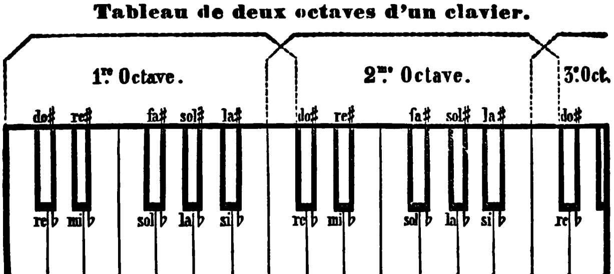
C'est là, il faut l'avouer, une heureuse découverte; M. Debain a complétement atteint le but qu'il se proposait : *doter à peu de frais les plus pauvres paroisses d'un orgue et d'un organiste* (Berlioz).

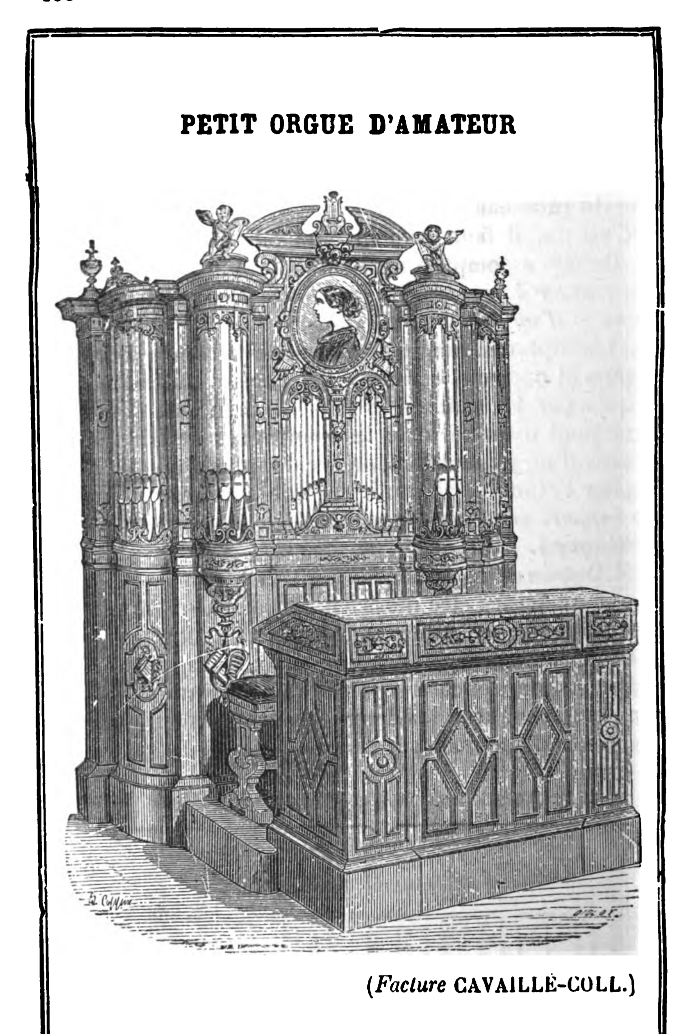
« L'antiphonel-harmonium, avec ses accompagnements « purs et corrects, écrits sur des chefs-d'œuvre mélodi- « ques par les maîtres les plus distingués de l'époque, « ne peut manquer dans les campagnes de faire éclore « plus d'un jeune talent, de décider plus d'une vocation « pour l'étude de la musique et de l'orgue. » (*Extrait du rapport sur l'antiphonel par les sommités musicales et artistiques*).

M. Debain est également l'inventeur du *piano mécanique*, avec lequel, sans être musicien, on joue dans la perfection la musique écrite sur de petites planchettes qui se vendent par airs séparés comme ceux de l'antiphonel.

De nos jours encore on a uni l'harmonium au piano. On peut alors, avec les deux claviers que l'on a devant soi, jouer d'une main sur l'harmonium, et de l'autre sur le piano.

**Tableau de deux octaves d'un clavier.**





PETIT ORGUE D'AMATEUR

(*Facture* **CAVAILLÉ-COLL.**)

## ORGUE.

L'orgue est un instrument à vent et à touches, le plus considérable, le plus puissant en sonorité, le plus étendu par son diapason (environ 9 octaves), le plus riche par l'ampleur de son harmonie, le plus beau, le plus délicieux, le plus suave, etc., etc., de tous les instruments de musique.

L'orgue est plus que le roi des instruments, car il les réunit tous en lui-même et forme à lui seul un orchestre complet sous les doigts d'un seul exécutant; c'est l'instrument par excellence, l'expression la plus profondément vraie du sentiment religieux

Aussi était-il employé dans l'Église catholique dès les premiers siècles de l'ère chrétienne, lorsqu'un décret rendu par le pape Vitalien, l'an 660, en consacra solennellement l'usage dans nos temples.

L'orgue se compose essentiellement de tuyaux; d'un ou de plusieurs claviers à main; d'un clavier de pédale; d'un système de soufflerie qui fournit le vent, et enfin d'un ou de plusieurs réservoirs d'air appelés sommiers et constamment alimentés par cette soufflerie au moyen de conduits appelés *porte-vent*. D'autres porte-vent plus petits communiquent du sommier aux tuyaux qui ne peuvent être directement alimentés par le réservoir commun.

Les tuyaux sont, les uns en bois ou en étain, les autres en *étoffe* (alliage de plomb et d'étain); les uns à bouche, les autres à anches; les uns ouverts, les autres fermés à leur extrémité supérieure.

Les tuyaux à bouche rappellent par leur forme la flûte à bec: ils sont ainsi appelés parce qu'ils parlent au moyen d'une espèce de *bouche* dont on voit la forme sur la partie inférieure des tuyaux en étain poli, qui se

détachent par leur blancheur sur les façades d'orgue. Ajoutons que ces tuyaux dits de *montre* sont souvent muets et ne servent plus alors qu'à la décoration de l'instrument.

Les tuyaux à anche sont munis intérieurement d'une languette métallique qui vibre comme celle de la petite trompette qui sert de jouet aux enfants. La forme des tuyaux à anche modifie profondément le timbre, l'intensité du son et la qualité de l'harmonie.

L'anche est dite *libre* ou *battante*.

Dans les tuyaux à anche libre, la languette entre exactement dans l'ouverture qui a la même forme rectangulaire qu'elle, sans en toucher les bords, y vibre *librement* sans jamais y rencontrer d'autre corps que l'air qui la met en mouvement en s'introduisant par la fente étroite existant entre les bords de la languette et les parois de la rigole. Les sons de l'anche libre sont doux.

L'anche est dite *battante* lorsqu'elle recouvre complétement la rigole et vient *battre* contre la table dans laquelle est pratiquée cette ouverture alternativement ouverte et fermée par l'effet combiné de l'élasticité de la languette avec la pression de l'air.

L'anche de la clarinette est battante ; celle de l'harmonium est libre.

Les tuyaux sont ouverts ou bouchés par le haut. Un tuyau bouché parle à l'octave grave d'un autre tuyau de même dimension ouvert ; par conséquent, pour avoir l'unisson avec ces deux tuyaux, il faut donner une longueur double au tuyau ouvert. Daniel Bernouilli, un des premiers physiciens qui se soit occupé de l'acoustique, explique ce fait en disant que le mouvement du son réfléchi sur le fond du tuyau revient vers son embouchure et parcourt ainsi deux fois la longueur du tube. Ce qui, en vertu des lois de l'acoustique, doit donner l'octave grave du même tuyau ouvert.

Les tuyaux bouchés se nomment *bourdons* ; ils sont ordinairement en bois. Ainsi le bourdon de 32 pieds n'est qu'un tuyau de 16 pieds bouché ; celui de 16, un de 8 pieds bouché (voir n° 392). Les bourdons sont très-doux, et c'était probablement ces jeux que Montesquieu appelait sons *dévotieux* : ils ont en effet un caractère profondément religieux.

Les tuyaux à anche s'accordent en modifiant la longueur de la languette au moyen de la *rasette*, fil de métal mobile, très-ferme, qui par son extrémité recourbée presse fortement la lame vibrante au point indiqué par l'oreille. On sait que plus la languette est courte, plus le son est aigu et réciproquement. Les tuyaux à bouche s'accordent en modifiant au moyen des oreilles obturatrices la bouche du tube et son ouverture supérieure. C'est encore avec l'*accordoir*, outil conique, que l'on rétrécit de force cette dernière dans les bourdons ou jeux bouchés, en enfonçant plus ou moins le tampon pour modifier la longueur du tube.

C'est par la longueur en pieds de son plus long tuyau donnant la note la plus grave du clavier que l'on désigne l'importance d'un orgue. Ainsi, on dit un orgue de 32, de 16, de 8 et de 4 pieds, lorsque le plus grand tuyau a cette longueur.

Tous les tuyaux sont debout, implantés par leur embouchure dans des trous pratiqués à la partie supérieure du sommier. A l'orifice de chaque trou se trouve une soupape que l'organiste ouvre à volonté en appuyant sur la touche correspondante du clavier. Le vent s'introduit alors dans le tuyau et le fait parler, mais à la condition que le registre sera ouvert. Ce registre est une règle plate placée intérieurement et au *couvert* du sommier, ne pouvant se mouvoir que dans le sens de sa longueur, et percée de trous qui correspondent tous exactement à ceux du sommier lorsque ce registre est dit *ouvert* : le vent traverse alors les deux ouvertures

qui se font suite, et si la soupape est ouverte, le tuyau peut parler. Mais on conçoit que si le registre est fermé, c'est-à-dire si les trous de la règle ne correspondent pas avec ceux du sommier, ces derniers soient interceptés et ne puissent plus recevoir le vent, même avec la soupape ouverte.

L'organiste ouvre ou ferme les jeux en tirant ou poussant les *boutons* qui se trouvent à droite, à gauche ou au-dessus du clavier. Ces boutons, qui sont les *registres*, portent écrit sur chacun d'eux le nom de l'instrument que ce jeu imite; on y trouve aussi ordinairement indiquée en pieds la longueur du plus long tuyau de ce jeu (bourdon de 16, flûte de 8, etc.)

## Clavier.

Le *clavier* est l'assemblage des touches, ordinairement au nombre de 54 (d'*ut* grave au *fa* suraigu), dont chacune est l'extrémité d'un levier, plus ou moins compliqué, destiné à agir sur les soupapes dont l'ouverture donne entrée au vent dans les tuyaux lorsque le registre est ouvert. (*Voyez l'art.* Piano.

Un orgue peut avoir deux, trois et jusqu'à cinq claviers à mains disposés en amphithéâtre les uns au-dessus des autres. En commençant par le plus bas, on trouve :

Le 1er clavier : celui du *Positif*,
Le 2e — celui du *Grand Orgue*,
Le 3e — celui de *Bombarde* pour les jeux d'anches très-forts,
Le 4e — celui de *Récit*, pour les solos,
Le 5e — celui *d'Echo*.

Enfin on trouve un 6me clavier destiné à être joué avec les pieds : c'est le clavier de *Pédale* ou le *Pédalier*.

Chaque clavier a un sommier distinct et un certain nombre de jeux qui lui sont propres et qu'il fait parler.

### Jeux.

On appelle *Jeu* la collection de tuyaux de même forme, de même qualité, et surtout de même timbre, correspondant tous chromatiquement à l'une des touches du clavier. Il y a donc autant de tuyaux que de touches au clavier, à moins toutefois que ce ne soit qu'un jeu incomplet.

Un jeu *incomplet* n'est ordinairement qu'un demi-jeu, c'est-à-dire qu'il ne parle qu'à une moitié du clavier.

### Description succincte des Jeux d'Orgue.

On appelle *Jeux de Fond* ou *d'Octaves* une série de jeux à bouche, se composant de flûtes ouvertes et de flûtes fermées; et tous accordés à l'*octave* les uns des autres.

Parmi les flûtes ouvertes on trouve :

1° Le *Principal-Basse*, dont le plus long tuyau qui donne l'*ut*-2, c'est-à-dire deux octaves au-dessous de l'*ut* grave du violoncelle, et n'a pas moins de 32 pieds. Ce jeu, que l'on ne trouve que dans les grands instruments, est le plus grand des jeux de l'orgue et n'est ordinairement joué qu'à la pédale.

On en construit en étain fin et en bois.

2° La *Flûte ouverte de* 16 *pieds*, ou simplement le *Seize-Pieds*, qui sonne *ut*-1, c'est-à-dire l'octave grave de l'*ut* du violoncelle ou une octave au-dessus du jeu précédent. Il se fabrique aussi en étain et se place en *montre*, mais ses plus grands tuyaux sont souvent en bois et sont alors placés à l'intérieur du buffet de l'orgue.

3° La *Flûte ouverte de* 8 *pieds*, qui sonne *ut* une octave au-dessus du jeu précédent, et à l'unisson par conséquent de celui du violoncelle. Le 8 pieds, que l'on construit en étain, se place à la montre du positif dans



les grandes orgues; il est appelé *Principal* en Allemagne et *Diapason* en Angleterre.

4° Le *Prestant* est une flûte ouverte de 4 pieds sonnant *ut* à l'octave au-dessus du violoncelle ou à l'unisson de l'alto-violon, soit *ut* au milieu des lignes de la clef de fa.

5° La *Doublette*, un des jeux les plus importants de l'orgue, a 2 pieds et sonne l'octave au-dessus du prestant et se trouve ainsi à l'unisson de la voix de femme ou d'enfant. Ses dernières octaves, étant très-aiguës, ne sont ordinairement jouées qu'avec des jeux de fond ou avec le plein-jeu.

6° Le *Kéraulophône* ou *flûte à entailles*, jeu ouvert à bouche, sonnant le 8 pieds et rappelant dans ses notes graves le timbre du cor : effet dû à une entaille ronde ou carrée pratiquée à la partie supérieure des tuyaux. C'est un jeu nouveau.

7° Le *Salcional*, jeu de flûte que l'on trouve quelquefois à double lèvre.

8° L'*Octavin* ou *Petite Flûte*, jeu ordinairement employé au récit. Son effet est de donner du mordant aux jeux avec lesquels il est employé.

## Bourdons

Les flûtes bouchées sont, ainsi que nous l'avons vu, des *Bourdons*. Parmi cette classe de jeux on trouve :

1° Le *Gros-Bourdon de* 32 *pieds*, flûte bouchée de 16 pieds, sonnant à l'unisson de la flûte ouverte de 32 pieds.

2° Le *Bourdon de* 16 *pieds*, flûte bouchée de 8, sonnant à l'unisson de la flûte ouverte de 16.

Ces deux jeux ont ordinairement leurs premières octaves en bois.

3° Le *Bourdon de* 8 *pieds*, qui n'est encore qu'une flûte bouchée de 4 pieds, sonnant le 8 pieds.

### Jeux de mutation.

On appelle jeux de *mutation* une série de jeux à bouche accordés à la quinte ou à la tierce des jeux d'octave. Ils sont *simples* ou *composés; simples*, si chaque note n'est produite que par un seul tuyau; *composés*, si chaque note, quoique ne formant qu'un son unique, est le résultat de plusieurs sons donnés par un même nombre de tuyaux reproduisant chacun une des *harmoniques* du son fondamental, c'est-à-dire l'octave, la douzième, la dix-septième, etc.

### Jeux de mutation simples.

Parmi les jeux de mutation simples on trouve :

1° Le *Gros-Nasard*, ou grosse quinte, construit en étoffe et sonnant la quinte de la flûte de 8 pieds, soit sol sur la 1re ligne de la clef de *fa*.

2° La *Grosse-Tierce*, également en étoffe, sonnant la sixte du gros-nasard et par conséquent la tierce du prestant.

3° Le *Nasard* proprement dit, qui sonne la quinte du prestant et par conséquent l'octave du gros-nasard.

4° La *Quarte de Nasard*, sonnant une *quarte* plus haut que le jeu précédent, et par conséquent l'octave du prestant et l'unisson de la doublette : soit *ut* entre la clef de *fa* et la clef de *sol*.

5° La *Petite Tierce*, qui sonne la tierce de la doublette et conséquemment l'octave de la grosse tierce.

6° Enfin le *Petit Nasard* ou *Larigot*, qui résonne une tierce au-dessus du jeu précédent et une quinte au-dessus de la doublette : soit la note *sol* sur la 2me ligne de cette clef. Ce jeu, qui se place au positif, est le plus aigu de tous les jeux de l'orgue.

### Jeux de mutation composés.

Parmi cette classe de jeux on trouve :

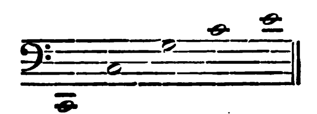
1° La *Fourniture*, jeu construit en étain fin, se compose pour chaque note du clavier de trois à sept

tuyaux disposés sur *marche*, et accordés avec le plus grand soin à l'octave ou à la quinte les uns des autres et ne rendant ainsi qu'un son unique, même pour l'oreille la plus exercée.

2° La *Cymbale*, qui ne diffère du jeu précédent que par une plus menue taille des tuyaux, a également toute l'étendue du clavier, mais avec des *reprises* (1) différentes et plus nombreuses que celles de la fourniture.

La *Fourniture* et la *Cymbale* réunies forment le *Plein Jeu*.

3° Le *Cornet*. C'est un jeu fort brillant, de grosse taille, construit en étoffe et dont on ne se sert que pour les dessus, où il est avantageusement employé pour renforcer les jeux d'anches; aussi n'a-t-il ordinairement que deux octaves et demie, avec cinq tuyaux sur marche. En prenant le *Huit-Pieds* pour base, les sons respectifs rendus par chacun de ces tuyaux sont :



Ce jeu forme ainsi cinq rangées de tuyaux portant chacune le nom du jeu dont elle donne l'unisson. Ainsi la

(1) Les tuyaux les plus longs de ces jeux étant dejà assez courts, il ne serait pas possible de les diminuer jusqu'à leur faire rendre les dernières notes du clavier; on reprend alors plusieurs fois l'intonation de l'octave précédente, en établissant, par exemple, les tuyaux de la 2me octave dans des conditions identiques à ceux de la 1re. En un mot, c'est la 1re octave répétée 2, 3, 4 fois à l'unisson ; c'est ce que l'on appelle *reprise*, en terme de facture.

Ajoutons que, grâce aux jeux de fond avec lesquels on allie les jeux composés, cette discontinuité d'octaves disparaît si complétement que l'oreille la plus exigeante n'entend plus qu'une seule et même succession.

1re rangée, celle des plus grands tuyaux, se nomme *bourdon*;
la 2me se nomme *prestant*;
la 3e — *nasard*;
la 4e — *quarte de nasard*;
et la 5e — *tierce*.

Dans les orgues de quelque importance on trouve ordinairement plusieurs cornets, tels que le *Grand Cornet*, le *Cornet de récit*, le *Cornet d'écho*, etc.

### Jeux d'anches.

Les jeux d'anches, en commençant par les plus graves, sont :

1° La *Contre-Bombarde* de 32 pieds, dont le plus long tuyau a cette longueur et sonne l'unisson de la flûte ouverte de cette dimension. Ce jeu, dont les tuyaux sont en étain et de forme conique, est le plus considérable par son éclat, sa rondeur et sa sonorité; c'est un véritable jeu de tonnerre, que l'on ne trouve que dans les orgues établies dans les plus vastes proportions. Le plus souvent il se joue sur le 3me clavier. On l'appelle *Pédale de Bombarde* quand il sert à la pédale.

2° La *Bombarde* proprement dite, établie dans les mêmes conditions que le jeu précédent, mais avec des dimensions moindres, puisqu'il sonne à l'octave au-dessus, c'est-à-dire l'unisson du 16 pieds ouvert.

3° La *Trompette*, jeu également très-brillant analogue au précédent et sonnant l'octave suivante, c'est-à-dire l'unisson du 8 pieds ouvert. Un orgue de quelque importance a ordinairement plusieurs trompettes, que l'on trouve soit à la pédale, soit au clavier de récit ou au clavier d'écho.

4° Le *Cromorne*, qui sonne à l'unisson de la trompette, mais dont le timbre beaucoup moins éclatant présente plus d'analogie avec le basson et le violoncelle : ce qui l'a fait appeler *violoncelle* par les Italiens.

Ses tuyaux sont cylindriques et construits en étain fin.

5° La *Voix Humaine*. Ce jeu, très-rarement bon, sonne à l'unisson du 8 pieds ouvert; ses tuyaux, construits en étain fin, sont cylindriques et très-courts, mais sont à leur extrémité supérieure recouverts à moitié d'une plaque pour en adoucir le son.

6° Le *Clairon*, dont les tuyaux en étain fin sont de forme conique, comme ceux de la trompette, avec laquelle il a une grande ressemblance et dont il sonne l'octave au-dessus. Ce jeu, que l'on ne peut faire entendre seul, se place au Grand Orgue, au Positif et à la Pédale.

7° Le *Basson*, qui sonne le Huit-pieds ouvert, n'a ordinairement que deux octaves et demie, mais est complété à ses octaves supérieures par un dessus de hautbois. Ses tuyaux sont ou coniques, comme ceux d'une trompette de menue taille, mais bien plus petits, ou analogues à ceux du hautbois, mais alors terminés par un cône renversé, ou bien enfin bouchés à leur partie supérieure et ne présentant qu'une petite ouverture circulaire.

8° Le *Hautbois*, qui sonne à l'unisson des dessus de trompette et n'a ordinairement que les octaves supérieures, les octaves graves étant remplies par le basson. Ce jeu se rapproche assez et par le timbre et par la forme de ses tuyaux de l'instrument dont il porte le nom; on le place au *Récit* et au *Positif*.

9° Le *Cor Anglais*, jeu à anches libres; ses tuyaux de forme cylindrique sonnent le Seize-Pieds.

10° La *Musette*, jeu d'anche sonnant le Huit-Pieds et occupant toute l'étendue du clavier. Ses tuyaux, construits en étain fin, forment un cône renversé et produisent un son plus faible que ceux du cromorne et qui imite assez bien l'instrument champêtre dont il porte le nom.

11° L'*Unda Maris* (eau de la mer), jeu faisant entendre des battements qui rappellent ceux des flots de la mer, sonne le Huit-Pieds, mais est accordé un peu plus haut que les autres jeux : d'où ces battements.

### De l'emploi des jeux de mutation.

Maintenant que nos lecteurs sont pleinement édifiés sur ce que l'on appelle *jeux de mutation* et dont la facture moderne a tiré un si merveilleux parti, on ne lira pas sans un vif intérêt et aussi sans un profond étonnement les appréciations personnelles d'un critique célèbre, M. Berlioz, sur l'emploi de ces jeux.

« Le mélodium ou harmonium, dit-il, ne possède pas les jeux de mutation de l'orgue, dont l'effet excite chez beaucoup de gens une admiration traditionnelle, mais qui, en réalité, ont une horrible tendance charivarique; il y a seulement des jeux d'octave simples et doubles au moyen desquels chaque touche fait parler, avec sa note, l'octave et la double octave de cette note, ou la double octave sans la simple, ou même l'octave supérieure et l'octave inférieure de cette note en même temps.

« Beaucoup d'exécutants ignorants et amis du bruit font un déplorable usage de ce jeu d'octaves.

« Il en résulte encore, poursuit-il, une barbarie moindre, il est vrai, que celle des *jeux de mutation* de l'orgue qui donnent à chaque note la résonnance simultanée des deux autres notes de l'accord parfait majeur, c'est-à-dire de sa tierce majeure et de sa quinte; barbarie réelle cependant, puisque, sans parler de l'empâtement harmonique qu'elle produit, elle introduit nécessairement dans l'harmonie le plus affreux désordre par le renversement forcé des accords; puisque les neuvièmes produisent aussi des secondes et des septièmes, les secondes des septièmes et des neuvièmes, les quintes des quartes, etc., et que, pour rester dans de véritables conditions musicales avec de pareils jeux, il faudrait s'en servir seulement dans des morceaux écrits en contre-point *renversable à l'octave* : ce qu'on ne fait pas. C'est à l'ignorance du moyen âge cherchant à tâtons les lois de l'harmonie, qu'il faut attribuer, sans doute, l'introduction dans les orgues de ces monstruosités que la routine nous a conservées et transmises et qui disparaîtront peu à peu, il faut l'espérer. » (*Traité d'instrumentation.*)

Voici, de plus, en quels termes le même critique consolait en 1844 le monde musical de la grande perte du bel orgue de Saint-Eustache, incendié le 16 décembre de la même année : « *Si l'incendie n'eût anéanti que ces horribles jeux de mutation, qui font que l'on joue toujours dans trois tons à la fois, et que le mode majeur est mêlé au mode mineur, harmonie à faire fuir les ânes, il faudrait s'en réjouir*

Il faut bien le dire, M. Berlioz est dans l'erreur la plus profonde, et ses appréciations sur les effets de ces jeux sont complétement en opposition avec tout ce que l'on sait aujourd'hui sur les résultats obtenus par leur emploi. Il a dit : Je ne comprends pas qu'un système qui viole les règles les plus élémentaires de l'harmonie puisse amener un bon résultat. Je ne comprends pas : donc je ne crois pas ; donc c'est du charivari, c'est de la barbarie...

Si vous ne comprenez pas, répondrons-nous, écoutez, mais au nom de la justice *ne jugez pas sans entendre*. Car nous aussi, nous l'avouons, et il faut bien l'avouer, ces jeux de mutation sont encore un véritable mystère d'harmonie que la science n'a pu jusqu'ici expliquer. Mais il faut savoir cependant que la nature a elle-même placé ces harmoniques dans chaque note fondamentale et que la facture n'a fait que les *fortifier*, les *renforcer* en les reproduisant *positivement*. Quoi qu'il en soit, les jeux de mutation sont certainement un des grands progrès de la facture moderne, à laquelle il appartenait d'en faire la plus large et la plus heureuse application ; et il n'y a pas un organiste qui ne sache combien ces jeux sagement employés donnent de la force, de rondeur, de mordant et de brillant aux autres jeux. Écoutez M. Réty : « Les jeux de mutation, nous dit-il, dans ses *Études sur le chant religieux* (1), présentent à l'harmoniste le problème le plus insoluble, le mystère le plus profond qui se puisse concevoir : en effet, ils font entendre des tonalités majeures appliquées à des morceaux joués dans des modes mineurs, et toujours un ensemble de notes contraires à toutes les règles de la composition. Des savants, des artistes ont repoussé de l'orgue, en la traitant de barbare, l'harmonie des jeux de mutation ; il y a peu d'années, on est même arrivé à les bannir des plus grands instruments. C'était assurément une faute, et leur absence a été bientôt regrettée. Aujourd'hui on les voit reparaître avec raison dans nos plus grandes orgues, car il est certain que ces jeux, en usage depuis très-longtemps, lorsqu'ils sont bien construits, bien accordés et employés avec discrétion, produisent, mélangés aux autres jeux de l'orgue, des effets étranges, mais brillants, majestueux et très-agréables, surtout dans de grands édifices. »

Au reste, c'est là une simple question de fait que l'expérience directe se charge de résoudre en notre faveur.

(1) Excellent ouvrage, qui devrait être entre les mains de tous les organistes.



**De l'expression dans le genre sacré.**

Après avoir cité M. Berlioz pour le critiquer, citons-le maintenant pour l'applaudir, dans un article plein d'intérêt qu'il a écrit sur l'expression dans le genre sacré.

Nous le recommandons aux organistes.

« Sans aborder, dit-il, la grande question tant de fois agitée de la convenance de l'expression dans la musique sacrée, question que le simple bon sens exempt des préjugés résoudrait de prime abord, nous nous permettrons cependant de faire observer aux partisans de la musique *plane*, du plain-chant, de l'orgue inexpressif (comme si les jeux forts ou doux et diversement timbrés n'établissaient pas déjà dans l'orgue la variété et l'expression), nous nous permettrons, disons-nous, de leur faire observer qu'ils sont les premiers à se récrier d'admiration quand l'exécution d'un chœur, dans une œuvre sacrée, brille par la finesse des nuances, par les effets de *crescendo*, de *decrescendo*, de clair-obscur, de sons enflés, soutenus, éteints, en un mot par toutes les qualités qui manquent à l'orgue, et que l'invention d'Erard tiendrait à lui donner. Ils sont donc en contradiction évidente avec eux-mêmes; à moins de prétendre (ils en sont bien capables) que les nuances expressives parfaitement convenables, religieuses et catholiques dans la voix humaine, deviennent tout d'un coup, appliqués à l'orgues, irréligieuses, hétérodoxes et impies. Il est singulier aussi, qu'on me pardonne cette digression, que ces mêmes critiques, conservateurs de l'orthodoxie en matière de musique religieuse, qui veulent, avec raison, que le sentiment religieux le plus vrai en dirige l'inspiration (tout en prohibant l'expression des nuances de ce sentiment), ne se soient jamais avisés de blâmer l'usage des fugues d'un mouvement vif, qui, depuis longtemps, forment le fond de la musique d'orgue dans toutes les écoles. Est-ce que les thèmes de ces fugues, dont quelques-unes n'expriment rien et dont beaucoup d'autres sont d'une tournure au moins grotesque, deviennent religieux et graves par cela seul qu'ils sont traités dans le style fugué, c'est-à-dire dans la forme qui tend à les reproduire le plus souvent, à les mettre constamment en évidence! Est-ce que cette multitude d'entrées des parties diverses, ces imitations canoniques, ces lambeaux de phrases tordues, enchevêtrées, se poursuivant, se fuyant, se roulant les unes sur les autres, ce tohu-bohu d'où la vraie mélodie est exclue, où les accords se succèdent si rapidement qu'on peut à peine en saisir le caractère, cette

agitation incessante de tout le système, cette apparence de désordre, ces brusques interruptions d'une partie par une autre, toutes ces hideuses pasquinades harmoniques excellentes pour peindre une orgie de sauvages ou une danse de démons, se transforment en passant par les tuyaux d'un orgue, et prennent l'accent sérieux, grandiose, calme, suppliant ou rêveur de la prière sainte, de la méditation ou même celui de la terreur, de l'épouvante religieuse ?... Il y a des organisations assez monstrueuses pour que cela puisse leur paraître vrai. En tous cas, les critiques dont je parlais tout à l'heure, sans dire précisément que les fugues vives d'orgue sont empreintes de sentiment religieux, n'ont jamais blâmé leur inconvenance et leur absurdité, probablement parce qu'ils en ont trouvé l'usage établi depuis longtemps, parce que les plus savants maîtres obéissent aussi à la routine, ou en ont écrit un grand nombre, et, enfin, parce que les écrivains qui traitent de la musique religieuse étant, pour l'ordinaire, fort attachés aux dogmes chrétiens, considèrent involontairement ce qui tendrait à amener un changement dans les idées consacrées, comme dangereux et incompatible avec l'immutabilité de la foi. Quant à nous et pour rentrer tout à fait dans notre sujet, nous avouons que si l'invention d'Erard était appliquée à l'orgue ancien, seulement comme un jeu nouveau, de manière à ce qu'il fût facultatif à l'organiste d'employer les sons expressifs ou de n'en pas faire usage, ou du moins de manière à pouvoir enfler et diminuer certains sons indépendamment des autres, ce serait un perfectionnement réel et tout à l'avantage du vrai style. »

(*Traité général d'instrumentation.*)

---

## RUBRIQUE DES OFFICES

### OU SERVICE DE L'ORGANISTE PENDANT L'OFFICE DIVIN (1).

---

**Messe solennelle.**

Dès que le Célébrant sort de la sacristie pour l'Aspersion, l'Organiste joue une très-courte et très-solennelle entrée sur les plus grands jeux de l'Orgue.

Quant au chant de l'*Asperges me* ou du *Vidi aquam* selon le temps, si l'Orgue est dans l'usage de l'accompagner, il donne d'abord le ton, le Célébrant entonne et tout le Chœur poursuit avec l'Orgue.

Après l'*Introït* qui succède, l'Organiste joue le
1er *Kyrie*, en plain-chant, du rit de la fête.
2e — chanté par le Chœur.
3e — L'Orgue. — Morceau libre, ordinairement une Fugue ou un Grand Chœur.
1er *Christe*. Le Chœur.
2e — L'Orgue. Morceau libre, ordinairement un *andante*. — Chœur de Clairon ou de Cromorne.
3e — Le Chœur.
1er *Kyrie*. L'Orgue. Morceau libre, ordinairement un *allegretto* avec Bourdon et Flûte.
2e — Le Chœur.
Dernier *Kyrie*. L'Orgue. Grand Chœur.

GLORIA.

Après l'intonation du *Gloria* par le Célébrant :
1 *L'Orgue* : Et in terra pax, en *plain-chant*.
2 Le Chœur : Laudamus te.
3 *L'Orgue* : Benedicimus te, en *plain-chant*.
4 Le Chœur : Adoramus te.
5 *L'Orgue* : Glorificamus te, en *plain-chant*.
6 Le Chœur : Gratias agimus.
7 *L'Orgue* : Morceau libre — un chant de Clairon ou de Cromorne.

---

(1) Malgré des usages particuliers à beaucoup de paroisses, nous croyons que ces indications ne seront pas sans utilité pour les amateurs et les jeunes organistes.

8 Le Chœur : Domine Fili.
9 *L'Orgue* : Morceau libre. — Duo ou tout autre morceau allegretto.
10 Le Chœur : Qui tollis.
11 *L'Orgue* : Qui tollis, en *plain-chant*.
12 Le Chœur : Qui sedes.
13 *L'Orgue* : Morceau libre. — Un récit de Hautbois.
14 Le Chœur : Tu solus Dominus.
15 *L'Orgue* : Morceau libre. — Un Grand Chœur.
16 Le Chœur : Cum sancto.
17 *L'Orgue* : Morceau libre. — Un Plein-Jeu ou un fond pour *Amen*.

Immédiatement après le chant de l'Épître l'Orgue donne le ton du *Graduel* ou du *Trait*, et joue ensuite conformément aux usages du lieu, donne ensuite le ton de la Prose, s'il y en a une, et alterne avec le Chœur jusqu'à la fin par des interludes soit en plain-chant, soit par des morceaux libres.

Après le chant de l'Evangile par le Célébrant vient celui du *Credo*, que le chœur exécute *seul*, c'est-à-dire sans Orgue (1).

Après le *Credo* le Célébrant dit : *Dominus vobiscum.*
le Chœur : *Et cum spiritu tuo.*
le Célébrant dit : *Oremus*, et prie tout bas.

L'organiste joue alors jusqu'à la *Préface* un grand morceau que l'on appelle *Offertoire*, du nom des cérémonies qui ont lieu à l'autel pendant ce temps (2).

Immédiatement après la Préface l'Orgue joue en plain-chant le 1er Sanctus.

Le 2e Sanctus, est chanté par le Chœur.

Pour le 3e Sanctus, l'Orgue joue ordinairement un jeu de fond, et si l'on ne chante pas *O salutaris* à l'Élévation, il poursuit ainsi jusqu'à ce qu'il entende le coup de clochette qui précède

---

(1) Le symbole est une profession de foi qui doit être *distincte, pleine et entière*. Aussi le Cérémonial des Évêques défend-il formellement de faire alterner l'Orgue avec le chœur. La même défense a été faite par saint Charles dans le troisième concile de Milan ; et plusieurs autres liturgistes recommandent même de ne pas accompagner ce chant de la terre, par opposition au *Gloria in excelsis* qui est le chant du ciel.

(2) Il est de tradition que l'Offertoire, sans pourtant sortir du genre religieux, soit une pièce solennelle et en rapport avec l'esprit de la fête. C'est environ cinq minutes que dure l'Offertoire. Au reste, l'organiste doit veiller la fin de la cérémonie et cesser de jouer quand il verra le prêtre s'apprêter à chanter la Préface. De plus un coup de clochette l'avertit ordinairement de la fin ; l'Organiste doit alors arrondir sa phrase finale, conclure et terminer.

le *Pater*; si l'on chante *O salutaris* à l'Élévation ou immédiatement après, il aura soin de cesser au moment convenu et dans le ton du motif qu'il accompagnera, s'il est d'usage.

Après le *Pater*,

Le Célébrant chante : *Dominus vobiscum.*
Le Chœur répond : *Et cum spiritu tuo.*
Le Célébrant : *Pax Domini sit semper vobiscum.*
Le Chœur : *Et cum spiritu tuo.*
L'Organiste joue immédiatement après le
1er *Agnus Dei.*
2e *Agnus Dei*, le Chœur.

Pour le 3e *Agnus Dei*, l'Orgue joue un morceau religieux.

Après la communion l'Organiste joue le *Domine salvum*, en Faux-Bourdons, si c'est l'usage, et répond ensuite à l'*Ite missa est*, par un plein Jeu.

Après la bénédiction ou seulement après le dernier Évangile, l'Organiste joue un Grand Chœur pour la sortie.

**Vêpres.**

A l'arrivée du Chœur, l'Organiste joue une entrée solennelle sur les grands jeux.

Après chaque Psaume l'Orgue joue un interlude.

Après le *Capitule* le Chœur répond : *Deo gratias.*

L'Orgue joue alors immédiatement après la 1re strophe de l'Hymne pour donner le ton. Le Chœur répète la 1re strophe, l'Orgue dit la deuxième et alterne ainsi jusqu'à la fin.

Après l'antienne de *Magnificat* l'Orgue donne le ton de ce cantique.

Le Célébrant entonne : *Magnificat anima mea Dominum.*
L'Orgue : *Et exultavit* en Faux-Bourdons.
Le Chœur : *Quia respexit.*

L'Orgue alterne ainsi jusqu'à la fin par des morceaux libres d'un style en rapport avec l'esprit du cantique, et termine par le *Sicut erat* avec un Plein Jeu.

Le Chœur chante l'*antienne*, puis les *Mémoires* et le *Benedicamus*, auquel l'Orgue répond : *Deo gratias*, par un Plein Jeu. Après le *Fidelium animæ* psalmodié par le Célébrant, l'Orgue donne le ton de l'*Antienne* à la Sainte Vierge; après l'intonation l'Orgue reprend avec tout le Chœur qu'il accompagne. Dans quelques églises, il alterne seulement.

Au salut du Très-Saint Sacrement, l'Orgue donne le ton du *Tantum ergo* et accompagne ensuite. Au moment de la bénédiction, il joue, si c'est l'usage, un morceau très-calme, très-religieux, et *pianissimo*, qui se termine dans le ton du *Laudate* que le Chœur entonne après et que l'Orgue accompagne.

Un Grand Chœur d'orgue pour la sortie termine l'office.

## ORGUE MONUMENTAL

### de l'église de Saint-Sulpice, à Paris.

Après l'idée générale que nous venons de donner de la composition d'un orgue, nous croyons qu'on ne lira pas sans intérêt, par application à ce qui précède, une description succincte de l'orgue monumental de Saint-Sulpice, de Paris, que nous avons en partie extraite de l'excellent ouvrage de M. l'abbé Lamazou, vicaire de la Madeleine (1).

De l'ancien orgue de Saint-Sulpice, construit par Cliquet et inauguré le 17 mai 1781, il ne reste que quelques matériaux habilement mis en œuvre, et le souvenir du succès mérité que cet orgue obtint lors de sa première inauguration. (*Rapport* de M. Lissajous *au nom de la commission des beaux-arts.*)

Toutes les parties du

**Nouvel orgue de St-Sulpice,**

RECONSTRUIT PAR ARISTIDE CAVAILLÉ-COLL ET C^ie^,

ET INAUGURÉ LE 22 AVRIL 1862,

se trouvent réparties en sept étages depuis le sol de la tribune jusqu'à la voûte de l'église. Le 3e, le 5e et le 7e contiennent les sommiers qui portent les tuyaux; les étages intermédiaires et les deux étages inférieurs renferment les mécanismes moteurs et les diverses parties de la soufflerie.

La soufflerie se compose de six grands réservoirs alimentaires et de 13 réservoirs régulateurs d'une con-

(1) *Étude sur l'orgue monumental de St-Sulpice*. Chez E. Repos, libraire-éditeur, à Paris, rue Bonaparte, 70.

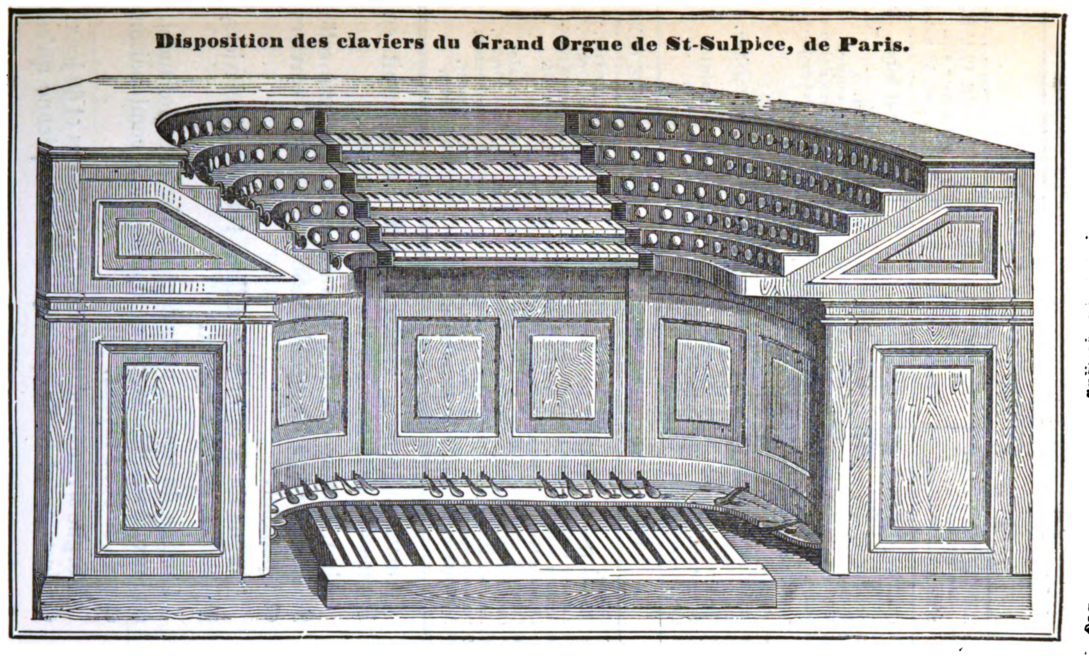
tenance totale de 30,000 litres d'air comprimé. Elle est alimentée par cinq machines soufflantes mues au moyen d'un nouveau système de pédale par cinq souffleurs; ces 5 couples de pompes peuvent fournir par seconde aux divers reservoirs environ 500 litres d'air comprimé.

On comprendra tout de suite la nécessité d'une soufflerie de cette importance quand on saura qu'un tuyau de 32 pieds peut absorber à lui seul 70 litres d'air comprimé, par seconde; et que, par suite des ressources mécaniques de cet instrument, un seul accord peut dépenser dans le même temps 1000 litres de cet air comprimé.

M. Cavaillé a appliqué à l'orgue de Saint-Sulpice les nouvelles souffleries à diverses pressions, dont il est l'inventeur. Ce nouveau système consiste à alimenter chaque jeu et ses octaves avec un vent d'une intensité en rapport avec le degré de puissance à obtenir. C'est au moyen des réservoirs régulateurs que ce résultat à été obtenu. Mais, pour donner une idée de la nécessité de ces diverses pressions, nous demanderons aux musiciens qui jouent d'un instrument à vent quelconque, s'ils n'ont pas remarqué que, pour obtenir les notes graves, il fallait souffler faiblement dans l'instrument et que pour les notes aiguës il fallait moins de vent, mais le comprimer bien davantage. On conçoit bien vite maintenant qu'un sommier unique sur lequel s'embouchent des tuyaux des dimensions les plus opposées ne puisse satisfaire à ces conditions : de là des altérations dans l'accord. Mais, grâce aux souffleries à diverses pressions, tous les jeux ont obtenu une homogénéité de timbre inconnue jusqu'alors.

*Jeux, registres, pédales de combinaison, claviers.* L'orgue de Saint-Sulpice renferme 118 registres ou jeux, 5 claviers complets, 1 pédalier, 20 pédales de combinaison et près de 7,000 tuyaux.

**Disposition des claviers du Grand Orgue de St-Sulpice, de Paris.**



## Nomenclature des Jeux

| CLAVIER DE PÉDALE OU PÉDALIER. D'UT A FA, 30 notes. | | PREMIER CLAVIER GRAND-CHŒUR. D'UT A SOL, 56 notes. | | DEUXIÈME CLAVIER GRAND-ORGUE. D'UT A SOL, 56 notes. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 Principal-Basse. | 32 | I Salicional. | 8 | 1 Principal harm. | 32-16 |
| 2 Contre-Basse. | 16 | 2 Octave. | 4 | 2 Montre. | 16 |
| 3 Soubasse. | 16 | 3 Grosse Fourniture. | 4 r | 3 Bourdon. | 16 |
| 4 Flûte. | 8 | 4 Grosse Cymbale. | 6 r | 4 Flûte conique. | 16 |
| 5 Violoncelle. | 4 | 5 Plein-jeu. | 4 r | 5 Flûte harmonique. | 8 |
| 6 Flûte. | 3 | 6 Cornet. | 5 r | 6 Flûte Traversière. | 8 |
| *Jeux de combinaison.* | | 7 1re Trompette. | 8 | 7 Montre. | 8 |
| 7 Clairon. | 4 | 8 2e Trompette. | 8 | 8 Bourdon | 8 |
| 8 Ophicléide. | 8 | 9 Clairon. | 4 | 9 Diapason. | 8 |
| 9 Trompette. | 8 | 10 Clairon-Doublette. | 2 | 10 Flûte à Pavillon. | 8 |
| 10 Basson. | 16 | 11 Basson. | 8 | 11 Prestant. | 4 |
| 11 Bombarde. | 16 | 12 Basson. | 16 | 12 Grosse Quinte. | 5 1/3 |
| 12 Contre-Bombarde. | 32 | 13 Bombarde. | 16 | 13 Doublette. | 2 |

| PÉDALES DE COMBINAISON. | | REGISTRES DE COMBIN. | |
|---|---|---|---|
| 1 Orage. | 11 Anches Bombardes. | 1 Combin. Pédale. | G. |
| 2 Tirasse Grand-Chœur. | 12 Anches Positif. | 2 Id. Gr. Orgue. | G. |
| 3 Tirasse Grand-Orgue. | 13 Anches Récit. | 3 Id. Bombardes. | G. |
| 4 Anches Pédale. | 14 Copula Grand-Chœur. | 4 Id. Positif. | G. |
| 5 Octaves Grand-Chœur. | 15 Copula Grand-Orgue. | 5 Id. Récit. | G. |
| 6 Octaves Grand-Orgue. | 16 Copula Bombardes. | 6 Comb. Pédale. | D. |
| 7 Octaves Bombardes. | 17 Copula Positif. | 7 Id. Gr. Orgue. | D. |
| 8 Octaves Positif. | 18 Copula Récit. | 8 Id. Bombarde. | D. |
| 9 Octaves Récit. | 19 Tremblant. | 9 Id. Positif. | D |
| 10 Anches Grand-Orgue. | 20 Expression. | 10 Id. Récit. | D. |

Aucun instrument semblable n'a été construit en France et à l'étranger sur d'aussi larges bases.

Ainsi, l'orgue qui orne la vaste et magnifique salle Saint-Georges, à Liverpool, possède 100 jeux, 3 claviers et 1 pédalier.

L'orgue de la cathédrale d'Ulm, 100 jeux, 3 claviers, 2 pédaliers et 6564 tuyaux.

L'orgue du temple protestant de Harlem (Hollande), 60 jeux, 2 tremblants, 2 accouplements à combinaison et près de 5000 tuyaux.

L'orgue si renommé de Fribourg, 4 claviers et 68 jeux. Cet instrument ne doit sa réputation européenne qu'au

## de l'Orgue de Saint-Sulpice.

| TROISIÈME CLAVIER<br>BOMBARDE.<br>D'UT A SOL, 56 notes. | | QUATRIÈME CLAVIER<br>POSITIF.<br>D'UT A SOL, 56 notes. | | CINQUIÈME CLAVIER.<br>RÉCIT. EXP.<br>D'UT A SOL, 56 notes. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 Soubasse. | 16 | 1 Violon-Basse. | 16 | 1 Quintaton | 16 |
| 2 Flûte conique. | 16 | 2 Quintaton. | 16 | 2 Bourdon. | 8 |
| 3 Principal. | 8 | 3 Quintaton. | 8 | 3 Violoncelle. | 8 |
| 4 Flûte harmonique. | 8 | 4 Flûte Traversière. | 8 | 4 Prestant. | 4 |
| 5 Bourdon. | 8 | 5 Salicional. | 8 | 5 Doublette. | 2 |
| 6 Gambe. | 8 | 6 Viole de Gambe. | 8 | 6 Fourniture. | 4 *R* |
| 7 Violoncelle. | 8 | 7 Unda Maris. | 8 | 7 Cymbale. | 5 *R* |
| 8 Kéraulophone. | 8 | 8 Flûte douce. | 4 | 8 Basson et Hautbois. | 8 |
| 9 Flûte Octaviante. | 4 | 9 Flûte Octaviante. | 4 | 9 Voix humaine. | 8 |
| 10 Prestant. | 4 | 10 Dulciana. | 4 | 10 Cromorne. | 8 |
| | | | | 11 Cor Anglais. | 16 |
| *Jeux de combinaison.* | | *Jeux de Combinaison.* | | 12 Voix Céleste. | 8 |
| | | | | *Jeux de Combinaison.* | |
| 11 Grosse Quinte. | 5 1/3 | 11 Quinte | 2 2/3 | 13 Flûte harmonique. | 8 |
| 12 Grosse Tierce, | 3 1/5 | 12 Doublette. | 2 | 14 Flûte Octaviante. | 4 |
| 13 Quinte. | 2 2/3 | 13 Plein-jeu harm. | 3-6 | 15 Dulciana. | 4 |
| 14 Octave. | 4 | 14 Tierce. | 1 3/5 | 16 Nazard. | 2 2/3 |
| 15 Octavin. | 2 | 15 Larigot. | 1 1/3 | 17 Octavin. | 2 |
| 16 Cornet. | 5 *R* | 16 Picolo. | 1 | 18 Cornet 5 Rangs. | 8 |
| 17 Trompette. | 8 | 17 Trompette. | 8 | 19 Trompette. | 8 |
| 18 Clairon. | 4 | 18 Clarinette. | 8 | 20 Trompette harm. | 8 |
| 19 Baryton. | 8 | 19 Clairon. | 4 | 21 Bombarde. | 16 |
| 20 Bombarde. | 16 | 20 Euphone. | 16 | 22 Clairon. | 4 |

talent admirable de l'organiste M. Vogt. Celui de Harlem ne doit aussi sa célébrité qu'aux MM. Schumans, père et fils, qui joignent à la connaissance approfondie de l'instrument un talent très-distingué.

Mais écoutez plutôt M. Hessé, le directeur de la musique du roi de Prusse et l'organiste le plus célèbre de l'Allemagne, qui rend ainsi compte de sa visite au royal instrument de Saint-Sulpice (1). . . . . .

. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

« Je trouvai un instrument imposant. Les claviers, blancs « comme la neige, sont échelonnés devant l'organiste.

(1) Ouvrage de M. Lamazou.

« A droite et à gauche se trouvent les cinq rangées des « registres disposés en forme d'amphithéâtre.

« On peut jouer tous ces claviers avec la plus grande « facilité et même les réunir sur un seul, au choix « de l'exécutant. Au-dessus du pédalier, il y a vingt bas- « cules, avec lesquelles on peut faire instantanément « les changements les plus inattendus; ainsi on peut « supprimer avec une seule bascule trente jeux à la « fois, aller de la plus grande force au plus doux *pia-* « *nissimo*, et produire un *crescendo* avec l'orgue tout « entier. L'ancienne registration, qui exige tant de « temps, est ici supprimée. On dispose les jeux avant « de jouer; pendant l'exécution, on se sert des bascules « (pédales de combinaison), et tout marche comme « par enchantement.

« Les cinq claviers se jouent au moyen de machines « pneumatiques avec aussi peu de résistance qu'un « piano à queue de fabrique anglaise. Le son de l'orgue « plein est gigantesque. Je jouai quelques morceaux « avec cent jeux tonnants. L'harmonie est de la plus « grande pureté, le vent d'une égalité parfaite. Les « vingt-neuf jeux d'anches, qui ont des ressources par- « ticulières, sont beaux et brillants; nulle altération « ne s'y fait sentir. Ils sont de toutes les forces, de « toutes les délicatesses d'intonation, et parlent aussi « promptement qu'on peut exécuter des quadruples- « croches; la bombarde de 32 pieds se compose « d'énormes tuyaux en étain et d'une très-longue me- « sure. Elle parle aussi vivement qu'un bon violoncelle. « Je montai les sept étages de l'orgue. Sauf trois jeux « en bois, tout est en étain, ce qui offre un coup d'œil « ravissant; cette grande masse de tuyaux est d'un effet « merveilleux.

« Tout en haut, sous la voûte de l'église, se trouvent « les ouvertures de la flûte de 32 pieds et de la bom- « barde de 32. Je fis donner la note la plus grave, qui

« parlait clairement et faisait trembler tout sous nos « pieds. L'ut de la bombarde vous faisait reculer par sa « force gigantesque, en même temps sonore, accentuée « et d'une rondeur parfaite.

« Cet orgue est en vérité une œuvre prodigieuse.

« Sur les 5 claviers se trouvent 18 jeux de 16 pieds, « sur chaque clavier 3, et parmi eux 4 jeux de bom- « bardes brillants. Cet orgue a coûté 163,000 francs.

« Je dois déclarer que, de tous les instruments que j'ai « vus, examinés et touchés, celui de Saint-Sulpice est « le plus parfait, le plus harmonieux, le plus grand « et réellement le chef-d'œuvre de la facture d'orgue « moderne. »

Pour donner une idée des ressources immenses et presque infinies de ce magnifique instrument, nous devons dire qu'au moyen des 20 pédales de combinaison, et sans aucune modification avec les registres, on peut obtenir plus d'un million de combinaisons, soit 1,047,369. Qu'on se figure maintenant le nombre qui résulterait de la combinaison des 100 registres !.....

M. Cavaillé est aussi l'inventeur des jeux *harmoniques*. Ces jeux sont composés de tuyaux que l'on fait octavier en pratiquant un trou de petite dimension dans la paroi du tube, précisément au point où se forme l'harmonique de l'octave. Ainsi, un tuyau de 8 pieds que l'on fait octavier a un son d'une puissance et d'une rondeur bien supérieure à la même note donnée par un tuyau grand de 4 pieds. L'orgue de Saint-Sulpice possède un grand nombre de ces jeux.

La machine *Barker*, ou levier pneumatique, y a reçu l'application la plus complète et la plus heureuse. « Cette invention, nous dit J. Adrien de La Fage, dans « sa description de l'orgue de Saint-Denis où M. Ca- « vaillé l'a employée pour la première fois, a pour objet « de rendre les claviers de l'orgue le plus considérable « aussi doux que ceux des pianos les plus parfaits... .....

« Cet appareil consiste dans l'emploi d'un soufflet mo-
« teur interposé entre la touche et la soupape que le
« doigt de l'organiste posé sur la touche doit faire mou-
« voir, afin de faire parler telle ou telle série de tuyaux.
« Ce soufflet, mis en relation avec la soufflerie par un
« porte-vent et une soupape spéciale sur laquelle agit la
« touche, se gonfle et exerce un effort suffisant pour
« vaincre la résistance de la soupape placée dans le
« sommier. Ce n'est donc pas sur la soupape à large sur-
« face que s'exerce l'effort du doigt de l'organiste, mais
« bien sur la petite soupape alimentaire placée dans le
« soufflet moteur. »

« Chaque touche du clavier a ainsi son soufflet mo-
« teur, et l'ensemble de tous ces petits moteurs distincts
« groupés habilement dans un petit espace constitue
« cette machine à laquelle, malgré les perfectionnements
« que M. Cavaillé y a apportés, on a conservé avec rai-
« son le nom de machine Barker. Il est bien évident
« qu'en interposant un organe analogue entre le bouton
« du registre sur lequel l'organiste agit et le registre
« qu'il doit déplacer, malgré des frottements considé-
« rables, on réduira notablement la part du travail mé-
« canique réservée à l'organiste en empruntant ce même
« travail aux dépens de la soufflerie, c'est-à-dire à la
« force physique du souffleur. C'est là une pensée émi-
« nemment heureuse que de soulager l'organiste de tout
« le travail que l'on peut sans inconvénient mettre à la
« charge d'un manœuvre, et de réduire autant que pos-
« sible ses efforts à ce qui est du domaine de l'art. »

L'orgue de Saint-Sulpice est au diapason normal, arrêté par M. le ministre le 16 février 1859.

Les plus habiles artistes n'ont pas travaillé moins d'un an, jour et nuit, au seul accord de l'instrument.

Inutile de dire que l'approbation éclairée de toutes les sommités artistiques et scientifiques, pas plus que celles

du premier corps savant du monde, n'a fait défaut à ce chef-d'œuvre.

Après avoir donné une idée de cet instrument colossal, disons que son auteur, M. Cavaillé Coll est un de ces hommes éminents dont le cœur et le génie n'ont qu'une ambition, peut-être trop désintéressée chez lui : le seul progrès et la seule beauté de l'art. Ses produits de l'Exposition universelle de 1867 l'ont fait mettre hors concours, et lui ont valu l'honneur d'être choisi entre les plus habiles facteurs pour la reconstruction de

## L'ORGUE

### de l'Eglise métropolitaine de N. D. de Paris (1),

#### INAUGURÉ LE 6 MARS 1868.

L'ancien orgue de la métropole n'était plus proportionné ni à l'étendue ni a la splendeur de cet édifice. Construit sous le règne de Louis XV et l'archiépiscopat de Mgr Christophe de Beaumont, par Thierry Lesclope, l'un des plus habiles facteurs de l'époque, il fut définitivement inauguré en 1750. Le célèbre Cliquot le modifia et l'agrandit en 1785. Un rapport déposé aux archives de Notre-Dame déclarait que le travail de restauration de Cliquot fut accueilli avec enthousiasme par Balbâtre, François Couperin, Charpentier et Séjan père, tous les quatre organistes par quartier du chapitre métropolitain.

En 1833, Dallery père et fils furent chargés d'y faire une réparation importante. Dallery père étant mort l'année suivante, son fils continua les travaux de l'orgue, qui fut reçu en 1838. Il se composait de quatre claviers

(1) Extrait du rapport de la Commission chargée de la réception des travaux et des documents que nous devons à l'obligeance personnelle de M. Cavaillé-Coll.



à main, d'un clavier de pédale séparée et de quatre mille quatre-vingt-neuf tuyaux. L'étendue des jeux avait été augmentée de dix notes dans les dessus; mais plusieurs de ces notes dépassaient les limites musicales que l'expérience avait fixées et n'ajoutaient aucun effet sensible a la sonorité de l'orgue. Aussi ne pouvaient-elles plus parler, depuis longtemps. Les claviers et la partie mécanique de l'instrument furent renouvelés d'après l'ancien système. Quoique établie sur un système nouveau, la soufflerie produisait encore de fâcheuses altérations dans la sonorité de l'orgue. En outre, le travail du souffleur était si pénible, que deux hommes pouvaient à peine mettre en mouvement le levier, qui avait été disposé pour un seul.

Malgré la perfection relative de quelques-uns de ses éléments, tels que les jeux d'anche et tous les jeux du positif établis par Cliquot, l'orgue de Notre-Dame ne pouvait plus convenir à ce vaste et splendide monument, depuis surtout que de précieuses transformations étaient successivement réalisées dans les orgues de Saint-Denis, de la Madeleine, de Saint-Eustache et de Saint-Sulpice.

Donnons d'abord un aperçu sommaire de la nouvelle composition de l'instrument que M. Cavaillé-Coll vient de reconstruire après cinq années d'études et de travaux. Il comprend cinq claviers à main et un clavier de pédale.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Le clavier de pédale renferme. . . | 16 | jeux et | 480 | tuyaux. |
| Le clavier du grand chœur. . . . | 12 | — | 672 | — |
| Le clavier du grand orgue. . . . | 14 | — | 1088 | — |
| Le clavier de bombarde. . . . . | 14 | — | 945 | — |
| Le clavier du positif. . . . . . . . | 14 | — | 989 | — |
| Le clavier du récit. . . . . . . . | 16 | — | 1072 | — |
| | | | 5346 | |

Le clavier de pédale s'étend de *ut* à *fa* et possède 30 notes.

Chacun des claviers à main s'étend de *ut* à *sol* et en possède 56.

Total, 86 jeux, 5,246 tuyaux, plus 12 registres et 22 pédales de combinaison.

. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

Nous devons d'abord constater que l'on s'exposerait à une grave erreur si l'on se bornait à estimer la valeur artistique de l'orgue de Notre-Dame en prenant pour seul terme de comparaison avec l'orgue qu'il remplace ou d'autres orgues de France et de l'étranger le nombre des jeux, des claviers et même des pédales de combinaison. Lors même que l'ancien orgue de la cathédrale de Paris aurait possédé quarante ou cinquante jeux de plus, il n'aurait pu être comparé à l'orgue actuel. La supériorité d'un orgue dépend surtout de l'excellence des éléments multiples qui le composent, de la perfection du mécanisme et de la soufflerie, de la proportion des jeux et des claviers, de la variété et de l'égalité des timbres, du talent de conception et d'exécution qui a présidé à une heureuse harmonie de l'ensemble et des détails.

. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

La partie acoustique de l'instrument a été de la part de la commission l'objet d'un long et consciencieux examen. Les jeux de chaque clavier ont été essayés tuyau par tuyau, puis réunis les uns aux autres. Tous présentent d'excellentes conditions d'égalité, de suavité et de force. Un très-grand nombre ont frappé la Commission par la justesse de leur accord et de la délicatesse de leur timbre. Nous citerons en particulier la contre-basse, le violoncelle, l'octave, la bombarde et le basson du clavier de pédale: la flûte harmonique, la viole de gambe et le basson-hautbois du clavier du grand orgue; le principal-basse, la trompette et le clairon du clavier de bombarde; la montre, le salicional et le cromorne du clavier du positif, la viole de gambe, la flûte octaviante, la clarinette et la plupart des jeux du clavier du récit expressif; les trois jeux d'anche du clavier du grand chœur, qui sonnent avec une rondeur et une puissance qu'on n'avait point

obtenues jusqu'ici. Pour paraître supérieures aux voix humaines si renommées de Fribourg, celles de Notre-Dame ne demandent qu'à être jouées avec le même art et le même charme. M. Félix Clément, qui a été plusieurs fois délégué par l'Administration des Cultes pour recevoir de grands instruments, a déclaré qu'il n'avait pas encore entendu un orgue aussi satisfaisant au point de vue de la mise en harmonie. M. Lissajous, que ses nombreux travaux sur l'acoustique mettaient à même d'apprécier à leur juste valeur les perfectionnements introduits dans la partie sonore, a également rendu justice à la perfection du travail harmonique.

. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

La soufflerie se compose d'une grande soufflerie alimentaire, à double réservoir, avec quatre paires de pompes, pouvant fournir environ 400 litres d'air par seconde, et d'une soufflerie à forte pression, armée de deux paires de pompes, fournissent par seconde 200 litres d'air.

Outre les quatre grands réservoirs régulateurs placés à proximité des sommiers qu'ils alimentent, on trouve encore dans l'intérieur de l'orgue deux grands réservoirs régulateurs pour le récit, le grand chœur et les dessus du clavier du positif et de bombarde; un grand nombre de récipients d'air disséminés dans toute l'étendue de l'orgue et armés de ressorts pour éviter toute espèce d'altération dans la pression du vent.

Ces différents réservoirs contiennent environ 25,000 litres d'air comprimé, il importe que l'artiste ait à sa disposition une provision abondante d'air; car s'il y a des tuyaux qui ne dépensent pas plus d'un centilitre d'air par seconde, les gros tuyaux de trente-deux pieds en absorbent chacun, dans le même intervalle de temps, jusqu'à 70 litres.

. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

Les progrès réalisés dans la facture moderne n'ont point pour but unique, comme se l'imaginent les esprits

vulgaires, de faciliter la mission de l'organiste en mettant à sa disposition les moyens d'ébranler sans effort une grande masse intrumentale et de produire des effets de sonorité autrefois impossibles à obtenir. Plus un instrument est parfait, plus l'organiste chargé de l'animer doit redoubler d'énergie pour en tirer un parti proportionné à sa perfection. Autrement à quoi serviraient les récentes conquêtes de la science? A mesure que l'art de fabriquer les orgues progresse, il faut que l'art de les toucher progresse également. Il serait vraiment regrettable que la science de l'organiste demeurât stationnaire ou fût en raison inverse de la science du facteur.

Cette observation, essentielle au point de vue du respect de l'art et de la dignité du culte, a été déjà émise avec une vigoureuse conviction par M. Félix Clément dans son *Histoire générale de la musique religieuse.* « La facture des orgues, dit-il, a fait des progrès incontestables depuis un siècle. Nous ne pouvons en dire autant du talent des organistes. Les fidèles et le clergé lui-même ne donnent peut-être pas à leurs fonctions l'importance qu'elles méritent, et, de leur côté, les artistes ne prennent plus la peine de préparer leurs morceaux. » M. Félix Clément accompagne ce jugement critique d'un fait trop intéressant et trop local pour ne pas trouver place dans ce travail. « Dans le but de s'attacher quatre artistes de mérite et de leur fournir le temps et l'occasion de composer ou de préparer leurs morceaux, la cathédrale de Paris occupait quatre organistes qui se partageaient par quartier le service de l'année ecclésiastique. Ces organistes étaient en 1772 Daquin, Couperin, Balbâtre et Séjan. » Si l'on veut savoir quelle était leur valeur artistique, le même auteur va nous l'apprendre.

Daquin, qui avait « une exécution merveilleuse », jouait à l'âge de six ans du clavecin devant Louis XIV, « et se fit remarquer plus tard à côté de Rameau et de Hændel ». Il toucha l'orgue à Paris pendant soixante-

dix ans, et « excita l'admiration de ses contemporains ».

Couperin appartenait à cette glorieuse famille qui a donné à l'Église et à l'art dix organistes célèbres. Il était le neveu de Couperin surnommé le Grand.

« Balbâtre, élève de Rameau, attirait une telle foule lorsqu'il exécutait les Noëls en variations et les *Te Deum*, que l'archevêque de Paris lui fit plusieurs fois défendre de toucher l'orgue. Cette circonstance peut paraître singulière et prouve que les temps ont bien changé. »

Séjan s'est immortalisé sur l'orgue de Saint-Sulpice au commencement de ce siècle, et son nom seul est plus éloquent que les hommages que nous pourrions lui décerner.

On sait encore que Notre-Dame a compté au nombre de ses maîtres de la chapelle Campra et le célèbre Lesueur.

Il nous reste à signaler un dernier progrès réalisé pour la première fois dans l'orgue de Notre-Dame.

L'importance des orgues ne doit pas se mesurer seulement par le nombre des tuyaux et la dimension des jeux, mais encore par la richesse de leur composition harmonique.

Dans les plus grandes orgues on trouve des jeux de 32, 16, 8, 4, 2 et même d'1 pied. Tous ces jeux sont à l'octave les uns des autres. Mais, indépendamment de ces jeux à l'octave, on a introduit de tout temps dans la construction des orgues des jeux intermédiaires, pris dans la série harmonique des sons, donnant la quinte, la tierce et leurs octaves. M. Cavaillé-Col a ajouté la septième et ses différentes octaves, c'est-à-dire qu'il a complété la série harmonique des sons de 5 à 6 degrés de plus qu'on ne l'avait fait jusqu'ici.

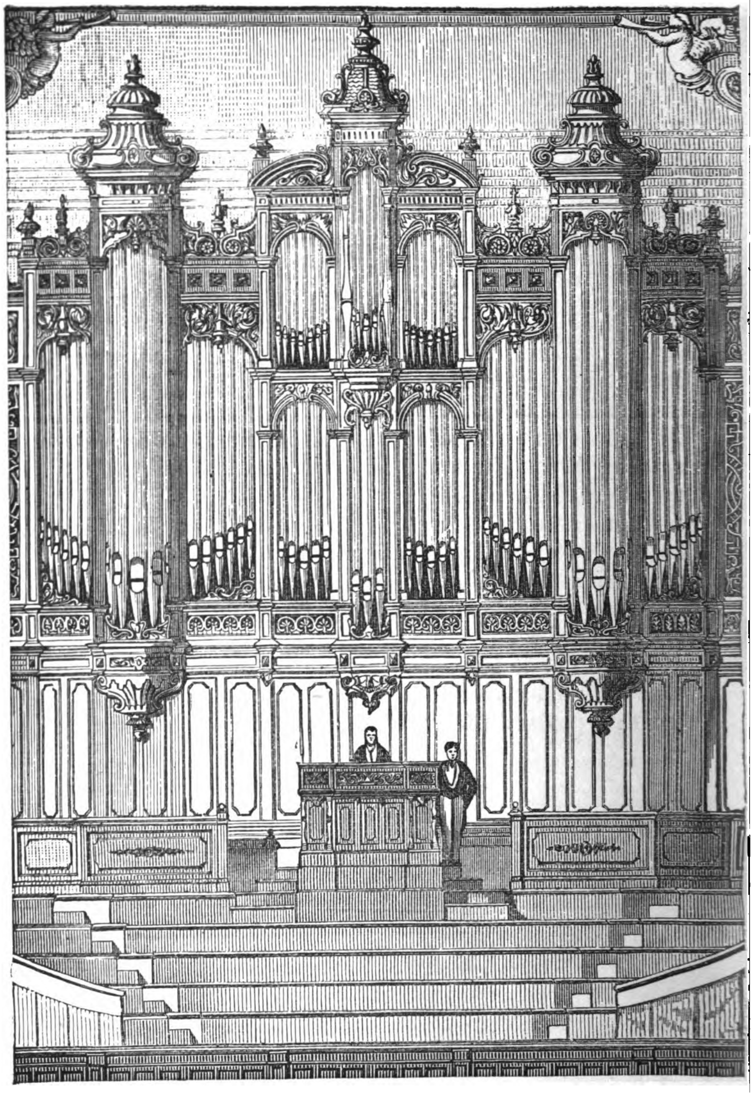
Il en résulte que la base des divers jeux de l'orgue, qui ne s'étendait jusqu'à ce jour que de 9 à 11 degrés différents, s'est accrue par le fait de l'addition de la septième jusqu'à 16 degrés de la série harmonique.

Ainsi l'orgue de Notre-Dame, qu'il faut classer en première ligne, possède une base de 16 degrés pris dans la série harmonique de 1 à 32, tandis que l'orgue de Saint-Sulpice, quoique ayant un plus grand nombre de jeux, ne possède que 11 degrés de cette même série; celui de la cathédrale d'Ulm, un des plus considérables d'Europe également 11 degrés; celui de Harlem, 9; celui de Fribourg, 7; celui de Saint-Eustache, de Birmingham et de la Madeleine, 6.

Ce complément de jeux ajoute à l'instrument non-seulement une augmentation de puissance en proportion réelle avec le nombre des jeux, mais il permet, en outre, de donner au timbre de certaines combinaisons des caractères de sonorité tout à fait nouveaux et d'une grande variété et richesse d'effets.

Ponr résumer ces explications générales sur la série harmonique, voici l'application qui en a été fait au grand orgue de Notre-Dame. Le clavier de pédale contient une série harmonique complète de 32 pieds, du 1er au 8e degré; le clavier de bombarde contient une série harmonique au ton de 16 pieds, du 2e au 16e degré, et le clavier du grand chœur contient une série harmonique au ton de 8 pieds, du 4e au 32e degré.

---



**Façade de grand orgue de Scheffield, construit par A. Cavaillié-Coll**

# l'Orgue

CLAVIER DE PÉ

PÉDALIER

*d'Ut à Fa*, 30

*Jeux de Fo*

1 Principal-Bass
2 Contre-Basse
3 Grosse Quint
4 Sous-Basse. .
5 Flûte . . . . . .
6 Grosse Tierce
7 Violoncelle. .
8 Octave. . . . .

*Jeux de comb*

9 Quinte. . . . .
10 Septième . . .
11 Contre-Bomb
12 Bombarde. . .
13 Trompette. . .
14 Basson. . . . .
15 Basson. . . . .
16 Clairon. . . . .

REGISTR

DE

COMBINA

1 Grand Chœu
2 Grand Orgu
3 Bombardes.
4 Positif.
5 Récit expres
6 Pédales.
7 Sonnette.

ÈME CLAVIER

OSITIF

*Sol*, 56 *notes*.

*x de Fond.*

e. . . . . . . 16
harmoniq. 8
on. . . . . . 16
nal. . . . . 8
nt. . . . . . 4
maris. . . . 8
on. . . . . . 8

*Combinaison.*

douce. . . . 4
ette. . . . . 2
o. . . . . . . 1
jeu . . . . . 3 à 6 r
ette-Basse 16
orne. . . . . 8
ette aiguë. 4

n 6,000 tuyaux.
de pompes four-

.

OUPLEMENTS

r CLAVIER COLLECTIF.

ession.
olo.
t expressif.
tif.
bardes.
nd Orgue.
nd Chœur.

CINQUIÈME CLAVIER

RÉCIT EXPRESSIF

*d'Ut à Sol*, 56 *notes*.

*Jeux de Fond.*

1 Voix humaine. . 8
2 Clarinette. . . . . 8
3 Basson-Hautbois. 8
4 Dulciana. . . . . . 4
5 Voix céleste . . . 8
6 Quintaton. . . . . 8
7 Viole de Gambe. 8
8 Quintaton. . . . . 16

*Jeux de Combinaison.*

9 Flûte harmoniq. 8
10 Flûte octaviante 4
11 Quinte . . . . . . . 2 2/3
12 Octavin. . . . . . . 2
13 Cornet. . . . . . . . 3 à 5 r.
14 Bombarde. . . . . 8
15 Trompette. . . . . 8
16 Clairon. . . . . . . 4

REGISTRES

DE

COMBINAISON.

1 Grand Chœur.
2 Grand Orgue.
3 Bombardes.
4 Positif.
5 Récit expressif.
6 Pédales.
7 Sonnette.

…ifférents Jeux du Grand Orgue
…aris.

| Dix-huitième. | Dix-neuvième. | 20e petite Tierce. | Vingt et unième. | Vingt-deuxième. | Vingt-troisième. | 24e Larigot. | Vingt-cinquième. | Vingt-sixième. | Vingt-septième. | Vingt-huitième. | Vingt-neuvième. | Trentième. | Trente et unième. | 32e Piccolo. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |
| Ré | Mi♭ | Mi | Fa | Fa♯♯ | Sol♭ | Sol | Sol♯♯ | La | La♯♯ | Si♭ | Si♭ | Si | Si♯♯ | Ut 4 |
| $1\frac{-}{9}$ | $1\frac{13}{19}$ | $1\frac{3}{5}$ | $1\frac{11}{21}$ | $1\frac{5}{11}$ | $1\frac{9}{23}$ | $1\frac{1}{3}$ | $1\frac{-}{25}$ | $1\frac{6}{26}$ | $1\frac{5}{27}$ | $1\frac{1}{7}$ | $1\frac{3}{29}$ | $1\frac{1}{15}$ | $1\frac{1}{31}$ | 1 p |
| | | ........ | | | | ........ | | | | ........ | CLAVIER DE PÉDALES. | | | ........ |
| | | ........ | | | | ........ | | | | ........ | CLAVIER DE BOMBARDES. | | | ........ |
| | | Tierce $1\frac{3}{5}$ | | | | Larigot $1\frac{1}{3}$ | | | | Septième $1\frac{1}{7}$ | CLAVIER DE GRAND CHŒUR. | | | Piccolo 1. |
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |

…e compose de 16 intonations différentes sur chaque note, au lieu de…
…le plus grave, donnant l'*ut* de 32 pieds, et le son le plus aigu du jeu…

| SÉRIE HARMONI… | …4 | 28 | 32 | JEUX COMPOSÉS. | | NOMBRE de | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DÉSIGNATION DES … PAR LA LONGUEU… DU PREMIER TU… | $\frac{1}{3}$ | $1\frac{1}{7}$ | 1 | Plein jeu. | Cornets. | JEUX. | TUYAUX. |
| **Notre-Dame de P…** Cinq claviers et un pé… | 1 | 1 | 1 | 3/16 | 2/10 | 86 | 5246 |
| **Saint-Sulpice de P…** Cinq claviers et un pé… | 1 | 0 | 1 | 6/29 | 3/15 | 100 | 6706 |
| **Cathédrale d'Ul…** Quatre claviers et un … | 0 | 0 | 1 | 6/27 | 1/5 | 100 | 6286 |
| **Basilique de Saint-…** Trois claviers et un pé… | 0 | 0 | 0 | 6 | 1/5 | 70 | 4506 |
| **Lucerne (Suiss…** Quatre claviers et un … | 0 | 0 | 1 | 3/14 | 1/5 | 70 | 4131 |
| **Cathédrale de Ha…** Trois claviers et un pé… | 0 | 0 | 0 | 5 | 2/10 | 60 | 4095 |
| **Fribourg en Sui…** Quatre claviers et un p… | 0 | 0 | 1 | 4/8 | 5/25 | 61 | 4163 |
| **Saint-Eustache de …** Quatre claviers et un … | 0 | 0 | 0 | 3/14 | 1/5 | 68 | 4000 |
| **Birmingham (Angle…** Trois claviers et un pé… | 0 | 0 | 0 | 4/11 | 3/15 | 54 | 3906 |
| **La Madeleine de P…** Quatre claviers et un … | 0 | 0 | 0 | 1/10 | 0 | 48 | 2882 |
| DÉNOMINATIO… des PRINCIPAUX JEU… | Larigot. | Petite Septième. | Piccolo. | Plein jeu. | Cornets. | *N. B.* Sur chaque ligne horizontale, vis-à-vis du nom de l'orgue, on a indiqué le nombre de jeux correspondant au rang de la série harmonique. Les zéros marquent les vides existant dans les organes y dénommés. | |
| SÉRIE HARMONI… | …4 | 28 | 32 | JEUX COMPOSÉS. | | | |

**onstruit par A. Cavaillé-Coll, de Paris, en 1874.**




ir :
nposant de 1421 tuyaux
– 720 —
– 849 —
– 732 —
– 360 —

En résumé, 2 trente-deux pieds, 13 seize pieds, 25 huit pieds, 12 quatre pieds, 22 rangs de mutation, 74 tuyaux sur marche et 136 avec l'octave grave.

En tout, 4082 tuyaux. Cet orgue a coûté plus de 5,000 livres sterling.

# TABLE

## DE LA

## PARTIE INSTRUMENTALE DU POLYCORDE.

---

TABLE DES MATIÈRES.



2

Paris. — Imprimerie F. Levé, rue Cassette, 17.

MARQUE DE FABRIQUE

# A. LECOMTE & Cie

## Facteurs d'instruments de musique

**12, RUE SAINT-GILLES, 12**

**A PARIS**

## INSTRUMENTS PERFECTIONNÉS

| Nos | | PRIX | |
|---|---|---|---|
| 101 | **Contrebasse** en si *b* à 3 pistons. | 250 | » |
| 103 | — mi *b* à 3 — | 167 | » |
| 104 | **Basse** si *b* à 4 — | 150 | » |
| 108 | **Baryton** si *b* à 3 — | 107 | » |
| 110 | **Alto** mi *b* à 3 — | 90 | » |
| 115 | **Contralto** si *b* à 3 — pavillon en avant. | 67 | » |
| 116 | **Soprano** mi *b* à 3 — — | 57 | » |
| 490 | **Cornet** en si *b* à 3 pistons, modèle A. L. | 83 | 50 |
| 492 | — — — — P. O. (course réduite) | 100 | » |
| 496 | — — — — — B. B. | 100 | » |
| 494 | — — — — — type. | 117 | » |
| 497 | — — modèle type argenté, gravé, doré. | 260 | » |
| 502 | **Cornettino** en mi *b* à 3 pistons. | 83 | 50 |
| 557 | **Cor d'harmonie** à 3 pistons, 5 tons. | 133 | 50 |
| 586 | **Trombone** en ut, à 3 pistons en avant, modèle long. | 167 | » |
| 676 | **Clairon d'ordonnance** extra soigné, chaînette à l'emb. | 20 | » |
| 1232 | **Hautbois** qualité extra, ébène garni, 15 clés, 3 anneaux maillechort. | 250 | » |
| 1236 | **Hautbois** 1re classe, ebène garni, 15 clés, 2 anneaux maillechort. | 125 | » |
| 1271 | **Clarinette** système Bœhm, ébène et clés maillechort. | 210 | » |
| 1291 | — 1re classe, ébène garnie 13 clés, 2 anneaux maillechort. | 95 | » |
| 1306 | **Flûte** système Bœhm cylindrique en maillechort argenté. | 300 | » |
| 1311 | — — conique, ébène et clés maillechort. | 200 | » |
| 1351 | **Octave** (ut ou mi *b*), système Bœhm, ébène et clés maillechort. | 150 | » |
| 1355 | — (ut ou mi *b*), 1re classe, ébéne, garnie 6 clés maillechort. | 30 | » |
| 1381 | **Flageolet** système Bœhn, ébène et clés maillechort. | 133 | 50 |
| 1391 | — 1re classe, ébène garni et clés maillech. cadence | 42 | 50 |


Mus 340.40
Nouveau traite theorique et pratiq
Loeb Music Library
3 2044 041 054
Digitized by Google

